INFLUENCE
DU CERVEAU

SUR LA FORME DU CRANE,

DIFFICULTÉS ET MOYENS DE DÉTERMINER LES QUALITÉS ET LES FACULTÉS FONDAMENTALES, ET DE DÉCOUVRIR LE SIÉGE DE LEURS ORGANES.

EXPOSITION DES QUALITÉS ET DES FACULTÉS FONDAMENTALES ET DE LEUR SIÉGE, OU ORGANOLOGIE.

Par F. J. Gall.

TOME TROISIÈME.



A PARIS,

CHEZ L'AUTEUR, RUE DE GRENELLE, F. S.-G., N°. 50 ;
ET CHEZ BOUCHER, ÉDITEUR, RUE DES BONS-ENFANS, N°. 34.

1823.

SUR LES FONCTIONS
DU CERVEAU
ET
SUR CELLES DE CHACUNE DE SES PARTIES.

SECTION PREMIÈRE.

De l'influence du cerveau sur la forme du crâne, ou examen de la question : Dans quelles circonstances peut-on tirer, de la forme extérieure du crâne ou de la tête, des inductions relatives au degré de développement du cerveau, tout entier, ou de quelques-unes de ses parties, et par conséquent juger le degré des dispositions morales et intellectuelles, par l'examen de la forme extérieure du crâne ou de la tête?

J'ai prouvé, dans le premier volume de cet ouvrage, que les instincts, les penchans et les facultés sont innés, tant chez les animaux que dans l'homme, et que la manifestation de toutes ces dispositions n'est possible, dans cette vie, qu'à l'aide d'instrumens matériels.

J'ai fait voir, dans le second volume, que de

toutes les parties qui constituent l'organisme animal, le cerveau est la seule que l'on doive regarder, exclusivement, comme l'instrument de l'exercice des qualités morales et des facultés intellectuelles.

J'ai prouvé, enfin, que le cerveau est composé de plusieurs organes, d'autant d'instrumens matériels particuliers, qu'il existe de qualités morales et de facultés intellectuelles essentiellement distinctes.

Maintenant, il est question de savoir si, dans la doctrine des fonctions cérébrales, nous devons nous en tenir à des principes généraux, ou s'il existe un moyen de déterminer les fonctions de chaque partie du cerveau, et de fixer le siége de chacun des organes des qualités morales et des facultés intellectuelles fondamentales.

Tous mes devanciers, même ceux qui admettent la pluralité des organes de l'âme, ont échoué dans leurs tentatives pour déterminer le siége de chacun d'eux; et c'est en examinant la forme des crânes et des têtes, et en la comparant aux qualités morales et aux facultés intellectuelles dont les sujets étaient doués, que j'y ai réussi.

Comment cela est-il possible? Existe-t-il donc un rapport ou une correspondance déterminée entre le cerveau, le crâne et la tête? La possibilité de résoudre cette question, suppose que

les organes de l'âme sont situés à la surface du cerveau; qu'ils sont plus ou moins déprimés, plus ou moins applatis, plus ou moins élevés, plus gros ou plus petits, selon que l'exercice de leurs fonctions est susceptible de plus ou moins d'énergie; que ces variétés de forme des parties cérébrales individuelles se prononcent sur la surface du crâne et de la tête : assertions qui demandent à être rigoureusement prouvées.

J'ai démontré, dans le deuxième volume (1), qu'il y a disposition à un exercice d'autant plus énergique des fonctions, que l'organe sain, choses égales d'ailleurs, a reçu un développement plus considérable; et je suis entré à cet égard dans tous les détails nécessaires.

Les observations suivantes serviront de réponse à la question : Jusqu'à quel point est-il vrai de dire que les organes de l'âme sont situés à la surface du cerveau?

Il faut se rappeler que chaque nerf, après avoir été suffisamment renforcé, se ramifie et s'épanouit dans la partie où il doit exercer son action. Les nerfs de la sensibilité et des mouvemens s'épanouissent dans la peau et dans les muscles; les nerfs des sens, chacun dans l'ins-

(1) Page 322 et suivantes.

trument extérieur auquel il appartient; par exemple, le nerf olfactif dans la membrane pituitaire des cornets du nez; le nerf du goût dans la langue; l'épanouissement du nerf optique forme la rétine.

Cette partie, dans laquelle le nerf s'épanouit, n'est pas, à la vérité, tout l'organe; mais de l'étendue de l'épanouissement on peut inférer la grosseur du nerf lui-même. L'épanouissement du nerf olfactif, chez le chien et chez le cheval, est plus considérable que dans l'homme. Aussi ce nerf est-il plus gros, depuis son origine jusqu'à son épanouissement, chez ces animaux que dans notre espèce.

La nature suit précisément la même loi dans le cerveau. Les différentes parties cérébrales naissent et se renforcent en différens endroits: elles forment des faisceaux fibreux plus ou moins considérables, qui finissent par s'épanouir. Tous ces épanouissemens des différens faisceaux, réunis, forment les hémisphères du cerveau.

Ces hémisphères ne sont donc autre chose qu'une membrane nerveuse, épaisse d'une à deux lignes, recouverte à toute sa surface externe d'une matière à l'apparence pulpeuse ou gélatineuse grisâtre.

Que l'on imagine cette grande membrane nerveuse, telle qu'on la voit dans des hydrocé-

phales considérables, plissée comme un falbala, de manière que chaque pli ait à-peu-près douze à seize lignes (plus ou moins) de profondeur, il naîtra les circonvolutions, dont les intervalles ont reçu des anatomistes le nom d'anfractuosités, et nous aurons les deux hémisphères tels que la nature les a placés dans le crâne, dans leur état de plissement. L'épanouissement du nerf olfactif forme des plis analogues dans les cornets du nez.

Un petit faisceau nerveux ne peut former qu'un épanouissement peu considérable, et par conséquent que de petits plis, qu'une petite ou plusieurs petites circonvolutions. Un faisceau nerveux considérable, au contraire, forme un épanouissement très ample et très épais, et par conséquent des plis et des circonvolutions bien plus volumineux.

Ainsi donc, quoique toutes les parties intégrantes d'un organe cérébral quelconque ne soient pas situées à la surface du cerveau, depuis leur origine jusqu'à leur épanouissement, on peut cependant tirer de la grandeur du pli, ou de la circonvolution, des inductions certaines sur le volume de tout l'organe. Plus les circonvolutions sont longues, profondes et larges, plus elles occupent d'espace, et plus elles s'élèvent au-dessus de celles qui sont moins longues,

moins larges et moins profondes; de manière qu'un cerveau dont les parties intégrantes ont acquis un développement inégal, offre à sa surface des enfoncemens, des parties planes et des protubérances.

Tel épanouissement d'un faisceau nerveux ou d'un organe n'est plié qu'en une circonvolution, d'autres en forment plusieurs.

Les plis ou les circonvolutions n'affectent pas tous la même direction. Les uns ont une direction droite d'avant en arrière, d'autres se dirigent transversalement d'en haut vers le côté, d'autres encore ont une direction oblique; presque toutes vont un peu en serpentant; quelques-unes forment des pyramides, d'autres se contournent en spirale, etc. Les formes fondamentales de ces circonvolutions sont les mêmes dans tous les cerveaux humains, et elles sont congruentes dans les deux hémisphères du même encéphale; en un mot, elles sont symétriques. Dans les petits cerveaux, comme ceux du chien, du cheval, du bœuf, du mouton, etc., cette symétrie est parfaite; chez l'homme, de petites divisions varient dans leurs formes. (Planches III et XIV.)

Toutes les formes des divisions principales, lorsque ces dernières ont acquis un grand développement, se prononcent sur le crâne sous le

même type. De-là les différentes formes et les différentes directions des organes que j'ai dessinés sur la surface des crânes et des bustes.

Ceci explique le rapport ou la correspondance qui existe entre la crâniologie et l'organologie, ou la doctrine des fonctions des diverses parties du cerveau (physiologie cérébrale), but unique de mes recherches.

Comment peut-on prouver que, tant la surface externe que la surface interne du crâne offrent l'empreinte fidèle de la surface extérieure du cerveau, et deviennent par conséquent le moyen principal, non-seulement pour découvrir les forces primitives de l'âme, mais encore pour déterminer le siége de leurs organes?

Depuis plus de vingt ans que j'enseigne publiquement cette vérité, si j'excepte quelques-uns de mes auditeurs, qui ont fait imprimer mes leçons, peu d'auteurs y ont fait attention. Galien dit déjà que le crâne se moule sur le cerveau, et nullement le cerveau sur le crâne (1). Du Laurens (2) et Diemerbrock (3) enseignaient la même chose dans le courant du dix-septième siècle. Fischer a écrit, en 1743, un traité parti-

(1) De usu partium, lib. VIII.

(2) Historia anatomiæ, p. 139.

(3) Anat. corp. humani, p. 524.

culier sur cette matière (1). Lavater (2) et M. Blumenbach, à qui j'emprunte ces observations, en sont également persuadés. M. Spurzheim l'a prouvé très au long dans son ouvrage (3); et nous avons fait insérer, dans le dictionnaire des sciences médicales (4), un court article sur ce sujet.

Comme cet objet est non-seulement d'une importance majeure pour l'organologie, mais que c'est même un point absolument essentiel pour cette doctrine, j'en traiterai avec plus d'étendue qu'on ne l'a fait jusqu'ici, et je le considérerai sous tous les points de vue offerts tant par l'état de santé que par l'état de maladie.

---

(1) Dissert. de modo quo ossa se vicinis accommodant partibus. Lugduni Batav., 1743.

(2) Physiogn. Fragmente, T. II, p. 165.

(3) The physionomical system, p. 217 et suiv.

(4) Tome VII, p. 260 et suiv.

Aperçu de l'ostéologie du crâne, en tant qu'elle est nécessaire pour que l'on puisse comprendre l'influence que le cerveau exerce sur cette partie osseuse.

L'organologiste, en examinant les formes du crâne, n'a pas d'autre but que de déterminer le degré de développement des parties cérébrales. Par conséquent, il n'y a que les parties du crâne dont la forme dépend du cerveau, qui aient une signification pour lui. La mâchoire, tant supérieure qu'inférieure, les procès mastoïdiens et autres proéminences osseuses quelconques, n'ont rien de commun avec le cerveau, et n'entrent, par conséquent, pour rien dans l'explication de la forme du crâne. Nous n'avons donc à nous occuper que de la boîte osseuse du cerveau.

Cette boîte osseuse de l'encéphale est composée de huit os, savoir :

1°. Du basiliaire; 2°. du frontal qui, au moment de la naissance, est encore divisé en deux parties, lesquelles la plupart du temps se soudent par la suite, et ne font plus qu'un chez l'adulte; 3°. des deux temporaux; 4°. de l'occipital; 5°. des deux pariétaux, et enfin 6°. de l'os criblé.

Ces os sont engrénés les uns dans les autres,

de manière à former cette grande cavité qui renferme tout le cerveau, et quelques autres nerfs, et que l'on appelle, à cause de cela, *cavité cérébrale, ou boîte osseuse du cerveau.*

La planche VIII représente le cerveau, vu de profil, dans sa situation naturelle dans le crâne. La planche IX le représente vu par en haut. La planche XI offre une coupe verticale par laquelle tout l'encéphale se trouve partagé en ses deux moitiés congénères. Les planches X et XII représentent également le cerveau, vu de profil, et offrent une partie de sa structure intérieure. La planche IV offre tout le cerveau, vu par sa base. La planche XIII représente également l'encéphale vu par sa base, situé dans le crâne; quelques-unes de ses parties sont préparées. Dans tous ces cerveaux, les circonvolutions sont à nu, c'est-à-dire qu'on en a enlevé la membrane vasculaire qui les suit dans leurs anfractuosités, et qui fournit de vaisseaux sanguins toutes les fibrilles nerveuses.

L'on voit par ces gravures qui, sans exception, représentent le cerveau dans ses dimensions naturelles, que toute la cavité du crâne est remplie par le cerveau, et que l'encéphale touche partout la surface interne du crâne (1). Je

(1) Je n'ai pas besoin de faire observer aux anato-

donnerai, plus bas, la description plus circonstanciée des os du crâne, en tant que leur forme varie, et que cette variété de forme intéresse l'organologie.

Maintenant, nous pouvons passer à l'examen de la question de savoir si la surface, tant interne qu'externe du crâne, offre l'empreinte de la surface du cerveau. Je commence par l'état de santé, et je finirai par l'état de maladie.

Influence du cerveau sur le crâne avant la naissance.

Dans les premières semaines après la conception, le cerveau n'est encore environné d'aucune substance osseuse; il est recouvert de quatre membranes, de la pie-mère ou membrane vasculaire, de l'arachnoïde, de la dure-mère, composée de deux couches, et d'une membrane cartilagineuse transparente. Toutes ces membranes enveloppent exactement la surface de l'encéphale; elles doivent donc présenter exactement ses contours à l'extérieur.

---

mistes, que les régions de la surface interne du crâne, correspondantes au sinus longitudinal et aux sinus latéraux, font exception.

Dans la septième ou huitième semaine, à-peu-près, il se forme dans la membrane cartilagineuse autant de points d'ossification qu'il existe d'os du crâne; à ces points se juxtaposent de nouvelles molécules osseuses, et il se forme des rayons divergens dont le point d'ossification est le centre, Pl. XXXVI, fig. 1. Les intervalles de ces rayons sont remplis peu à peu par la matière osseuse; de cette manière naissent des tables osseuses qui se touchent bientôt par leurs bords. Quelquefois on distingue encore, plusieurs années après la naissance, les traces de cette cristallisation en rayons; l'endroit où chacun des os du crâne de l'enfant est le plus dur, était dans le fœtus le point d'ossification; il se trouve à-peu-près au milieu de chaque os.

Or, comme la déposition de la substance osseuse suit la direction de la membrane cartilagineuse, et que celle-ci est moulée sur le cerveau, il faut nécessairement aussi que le crâne soit moulé sur le cerveau.

Personne ne m'a contredit dans ce que j'ai avancé jusqu'ici; mais jamais enfant n'apporta au monde une tête configurée comme le sera celle de l'adulte; entre les têtes des enfans nouveau-nés, on ne remarque pas, à beaucoup près, autant de différences qu'entre les têtes des adultes. Cela ne ferait-il pas présumer que la forme de

la tête est déterminée par des circonstances extérieures et accidentelles ?

La forme des cerveaux et des crânes varie originairement.

L'hérédité des traits du visage et des formes d'autres parties, prouve jusqu'à l'évidence que les formes futures sont déterminées dans le moment de la conception. Je dis les formes futures, c'est-à-dire la tendance aux formes que les parties adopteront par la suite. Jamais enfant ne naît avec un nez aquilin; mais le nez de tel enfant nouveau-né, ainsi que toutes ses autres parties, ont une tendance à adopter certaines formes. Voilà pourquoi les formes des différentes parties varient originairement d'un enfant à l'autre, au point qu'un observateur attentif, qui consacrerait à cette étude le temps nécessaire, serait capable de déterminer, d'après les formes du fœtus, quelles seront les formes de l'adulte.

M. Sœmmerring, plusieurs accoucheurs, et moi-même avons constamment trouvé des variétés de formes de la tête d'un enfant nouveau-né à un autre; l'on peut donc admettre que la forme future de la tête lui est originairement empreinte. Je fais, comme de raison, abstraction

du cas où le *nisus formativus* serait contrarié par une violence extérieure.

La forme de la tête peut-elle être modifiée, soit pendant le passage de l'enfant, soit arbitrairement par des compressions ou des malaxations?

Quelques physiologistes prétendent tout de bon, comme M. Fodéré (1), et d'autres soutiennent, par ironie, qu'en conséquence de la crâniologie, tous nos penchans et tous nos talens dépendent de la forme du bassin, de l'action du forceps, ou de l'habileté de la sage-femme.

Même dans les accouchemens ordinaires, les enfans apportent au monde une tête très déformée; mais cette déformation ne concerne ni le cerveau, ni la boîte osseuse qui le renferme; elle n'a lieu que dans les parties molles; la compression que la tête subit dans son passage par le bassin, fait éprouver aux fluides une stagnation dont il résulte une tumeur entre le sommet et l'occiput. Par-là, la tête acquiert une forme très allongée; mais bientôt la circulation se rétablit, et la tête

---

(1) Traité du *Délire*, T. II, p. 128.

de l'enfant reprend la forme qu'elle avait dans le sein de la mère (1).

---

(1) Dans les ouvrages sur la physiologie et sur l'accouchement, je lis : « La tête (du fœtus) se séparera facilement du corps, surtout si la mâchoire inférieure se trouve accrochée à la jonction des os pubis, parce que la base du crâne et cette mâchoire font résistance dans toute leur étendue, et présentent ensemble une très grande surface incapable de prêter, comme fait le sommet de la tête dans l'accouchement ordinaire, où les os glissant, en partie, les uns sur les autres, forment une figure conique qui en facilite la sortie. » (*Accouchemens laborieux de Levret*, 2e. édition. 1750, p. 2 et 3.)

« Quand la tête s'allonge dans l'accouchement, c'est toujours selon son diamètre oblique; de sorte que la pointe du cône qu'elle représente alors, est au-dessus de l'angle postérieur des pariétaux; mais elle ne peut éprouver ce changement sans diminuer d'épaisseur, d'un côté à l'autre, et souvent du sommet à la base. » (*De l'art des Accouchemens, par Baudeloque*. Paris, 1796, vol. I, p. 209.)

« Comme dans le fœtus les pièces osseuses du crâne sont en grand nombre, minces, flexibles, unies seulement par des membranes extensibles, la tête, soit par les efforts de l'expulsion, soit par la pression, peut s'allonger de l'occiput au menton, en même temps qu'elle s'aplatit d'un pariétal à l'autre; et l'on a vu le diamètre pariétal réduit à soixante-dix millimètres deux pouces sept lignes. » (*Table synoptique des mesures rela-*

S'il est des sages-femmes assez inconsidérées pour entreprendre de donner à la tête de l'enfant

---

tives à l'étude et à la pratique des Accouchemens, par le professeur Chaussier, 1810.)

« Ut idem caput nixibus, ac pelvis renisu, ossiumque bregmatis præcipue mollitie, mobilitate, eorumque reciproca susceptione in acumen desinat, atque, ut in omni pelvis regione opportet fieri, ab una ad aliam plagam in formam cogatur minorem, aliaque extenuetur in majus. » (*Doctoris Lucæ Johannis Boëiri naturalis medicinæ obstetriciæ Libri septem. Viennæ*, 1812, p. 441.)

« La nature a facilité l'accouchement en formant le crâne du fœtus de pièces flexibles, séparées par des intervalles non ossifiés et membraneux, qui permettent aux os d'anticiper les uns sur les autres, et à la tête entière de se réduire et de se glisser, en quelque sorte, à travers les détroits du bassin de la femme. » (*Nouveaux élémens de Physiologie, par A. Richerand*, 7e. édition, T. II, p. 474.)

Pour fixer mes idées sur les changemens que la tête de l'enfant est susceptible d'éprouver, par la compression opérée soit par le bassin, soit par le forceps, j'ai, selon mon habitude, fermé tous les livres pour consulter la nature. En présence de M. Dannecy, etc., nous avons fait des expériences sur des têtes d'enfans nouveau-nés bien conformés. Après les avoir dépouillées du cuir chevelu, nous les avons pétries dans tous les sens, en employant une force très considérable; nous avons fini par serrer tellement le crâne, à l'aide

une forme de fantaisie, en la pressant et en la pétrissant, du moins elles ne réussissent pas

---

du forceps, que le sang transsudait à travers les pores des os.

Sur huit têtes soumises à l'expérience, sept n'ont montré aucune trace de chevauchement; une seule nous a offert les phénomènes suivans:

Lorsque l'on appliquait le forceps dans le plus long diamètre, c'est-à-dire sur le frontal et sur l'occipital, et que l'on faisait un grand effort, la partie supérieure de l'occipital glissait sous les bords postérieurs des pariétaux, à-peu-près de deux lignes. Ce n'est certes pas là le chevauchement dont parlent les accoucheurs.

Le plus grand diamètre de presque toutes les têtes d'enfans nouveau-nés, est, non pas dans les bosses ou les points d'ossification des pariétaux qui ne cèdent à aucune force, mais au-dessous et un peu en avant de ces bosses, à-peu-près dans la partie inférieure des pariétaux. Or, lorsque nous faisions agir une force sur cette partie, elle se déprimait; la même chose arrivait lorsque nous faisions agir la force sur la partie supérieure des frontaux, ou sur la partie antérieure supérieure des pariétaux. Une dépression de la partie inférieure moyenne des pariétaux entraînait un gonflement des parties supérieures de la tête, et *vice versâ*, mais dans aucun cas la tête n'adopta une forme pointue. Si la pression, dans quelque région qu'on l'applique, est trop forte, on écrase le cerveau, et l'on produit des extravasations de sang, surtout de celui des grands sinus.

Il y a loin du faible chevauchement que je viens de

dans leur entreprise. La forme de la tête, tout entière, résulte de la forme de chacun des os du crâne; or, la forme de ces os ne peut être altérée par ces pressions ou par ces malaxations. Si cependant la violence que l'on exerce était trop grande, les lames osseuses pourraient être fléchies et déprimées; et dans ce cas l'enfant

---

constater, à une anticipation des os les uns sur les autres telle, que la tête en prenne *une forme pointue* (*in acumen desinat*) *et se file en quelque sorte à travers les détroits du bassin;* ce qui supposerait qu'elle se réduit très considérablement.

Dans toute la longueur de la suture des pariétaux, les bords de ces deux os ne se trouvent pas dans le même plan, mais l'un déborde l'autre en hauteur : en touchant la tête, on peut prendre cette arrête pour un chevauchement; voilà je crois, en partie, la source de l'erreur des accoucheurs.

Dans les cas où les instrumens, ou une étroitesse extrême du bassin, exercent une pression très violente, certaines régions de la tête peuvent être déprimées considérablement; mais alors il en résulte plus ou moins de préjudice pour l'enfant.

Je fais observer encore que des têtes très petites, mais dont les os sont extrêmement flexibles, souffrent quelquefois le plus, et au point que la mort de l'enfant s'ensuit. Cette circonstance est importante pour la médecine légale, et ceux qui ont à prononcer sur un infanticide présumé, ne sauraient y faire trop d'attention.

périrait ou resterait imbécile pour toute sa vie. Mais tous les os du crâne sont encore très élastiques dans l'enfant nouveau-né; du moment où la pression cesse, ils reprennent leur première forme. Dans le cas même où ils auraient été enfoncés, de manière que leur propre élasticité ne suffit plus pour leur faire reprendre leur première forme, le cerveau réagit sur eux; et lorsque l'encéphale n'a pas été essentiellement lésé, leur forme primitive se rétablit au bout d'un certain temps, quelquefois seulement après plusieurs années.

La même chose a lieu lorsque les os du crâne se trouvent déprimés par l'étroitesse du bassin, ou par l'application des instrumens.

Influence du cerveau sur le crâne depuis la naissance jusqu'à l'âge adulte.

Peu après la naissance, les os du crâne se durcissent; ils perdent leur flexibilité, ils se joignent par leurs bords; les intervalles membraneux, les *fontanelles* s'ossifient. Est-il encore possible, dans ces circonstances, que l'encéphale imprime sa forme aux os qui ont déjà pris de la dureté? Voyons d'abord ce qui arrive à la masse cérébrale tout entière et à la cavité

du crâne. Après cet examen nous passerons à la considération d'un développement considérable de parties cérébrales particulières, et des changemens que ce développement fait subir au crâne.

Le cerveau d'un enfant de deux ans est manifestement plus volumineux que celui d'un enfant qui vient de naître, ou d'un enfant d'un an: comparez la tête d'un enfant nouveau-né, Pl. XII, avec les têtes XXXVII d'un garçon de deux ans, et XXXVIII d'une fille de six ans, et ces deux derniers avec les têtes XXXIX, XI, de personnes adultes. La tête de l'enfant nouveau-né a 13 à 14 pouces de circonférence; celles des personnes adultes ont de 20 à 21 pouces et demi. Le cerveau, soit d'un garçon, soit d'une fille, est plus volumineux, à dix ans, qu'il ne l'était à deux ans, à six ans, etc. La cavité cérébrale, et par conséquent tout le contour de la tête, s'élargissent dans la même proportion que le cerveau augmente de volume; et cet agrandissement simultané continue jusqu'à la fin de la croissance de la tête. Ce fait prouve bien que le crâne cède constamment au cerveau, qui augmente de volume; or, comme jusqu'à la puberté les os du crâne sont très minces, à peine d'une demi-ligne d'épaisseur, il faut bien que les contours extérieurs de la boîte osseuse suivent ceux du cerveau.

L'épaisseur du crâne représenté Pl. IX et Pl. XII, est l'épaisseur ordinaire dans l'âge adulte, c'est-à-dire d'une à deux lignes. L'on voit encore, par ces mêmes planches, et par les Pl. VIII, Pl. X et Pl. XI, que le cerveau est dans tout son contour exactement appliqué contre la surface interne du crâne; car, dans l'état de santé, les membranes interposées n'entrent point en considération. En examinant la surface interne du crâne d'un sujet qui n'est point mort d'une maladie cérébrale chronique, l'on verra que les grands vaisseaux sanguifères de la dure-mère y sont exactement empreints; l'on y remarquera également l'empreinte des soi-disant glandes de Pachoni et des sinus déférens. Les circonvolutions mêmes se trouvent très distinctement empreintes, à cet âge, dans la table supérieure du plancher orbitaire, dans la partie inférieure-antérieure du frontal, et dans les temporaux; lorsque, par une cause quelconque, les méninges se sont amincies, on distingue même l'empreinte des circonvolutions sur toute la surface interne du crâne. C'est encore à raison de la minceur des méninges, que l'on distingue, chez presque tous les mammifères, l'empreinte bien manifeste des circonvolutions sur toute la surface interne du crâne; par exemple, chez le cochon, la chèvre, le chevreuil, le cerf, la

brebis, le bœuf, le chat, le chien, la martre, le putois, le petit phoque, le singe, etc.

Quelques physiologistes ont pensé que l'agrandissement de la boîte osseuse provenait de la pression que le cerveau exerce sur la surface interne des os du crâne; mais il n'existe pas, dans l'organisme vivant, d'action aussi mécanique. Il y a là continuellement usure, sécrétion, nutrition, décomposition et composition. Les molécules osseuses sont absorbées, et d'autres sécrétées à leur place; et tant que le cerveau et le crâne n'ont point acquis leur maximum de croissance, la sécrétion est plus considérable que l'absorption. Les nouvelles juxtapositions ont lieu d'après les mêmes lois qu'a suivies la première formation des lames osseuses dans le fœtus, c'est-à-dire qu'elles suivent constamment les contours du cerveau.

MM. Hufeland et Fodéré partent de ce même point de vue mécanique lorsqu'ils disent que, dans les contrées où les habitans portent des fardeaux considérables sur la tête, le crâne doit être pressé en dedans, et par conséquent les organes situés à la partie supérieure de la tête déprimés.

Mais supposé même que le cerveau exerçât une pression mécanique contre la surface interne du crâne, comme cela peut avoir lieu réellement

dans les cas d'hydrocéphales qui croissent très promptement, il ne faut pas oublier que le cerveau agit sur la concavité de la voûte, et le poids comprimant sur sa convexité : or, tout homme qui a quelque idée de la théorie de la voûte, ou même toute personne qui a essayé seulement d'écraser, dans le creux de ses mains jointes, un œuf placé dans le sens de son plus grand diamètre, concevra facilement quelle résistance est capable d'opposer la voûte du crâne; je passe sous silence les objections que d'autres ont déjà faites contre l'idée de MM. Hufeland et Fodéré.

Du reste, nous avons trouvé dans la forme de la tête des habitans de ces contrees autant de diversité que dans celle des autres hommes. Nous avons trouvé chez eux les organes de la fermeté, de la hauteur, etc., placés vers le sommet de la tête, tout aussi développés que chez d'autres.

On assure que certaines hordes sauvages de l'Amérique appliquent sur le front de leurs enfans de petites planches, à l'aide desquelles ils leur aplatissent la partie supérieure du frontal (1). Comme M. Spurzheim a eu l'occasion de faire

---

(1) Voy. Dictionnaire des Sciences médicales, tome XXI, p. 268 et suiv. Des variétés acquises, et des altérations fortuites du type humain.

sur ce sujet plus d'observations que moi, je ne ferai que transcrire ce qu'il dit sur cette matière.

« J'ai vu sept crânes de Caraïbes; ils ont peu de hauteur, et ils sont surtout renflés dans la région temporale; mais je trouvai de l'un de ces crânes à l'autre, autant de différence que l'on en remarque en comparant un nombre égal de crânes d'Européens. J'ai vu des crânes d'Européens beaucoup moins élevés, par conséquent le défaut de hauteur en question ne peut pas tenir uniquement à une dépression mécanique. La surface de ces crânes de Caraïbes était même plus ou moins bombée, et ne portait par conséquent nullement l'empreinte d'une planche. Il me semble que tout ce que l'on rapporte de la méthode d'aplatir les têtes se réfute de lui-même : il faudrait une force très considérable pour comprimer le crâne et le cerveau; mais cette force ne saurait agir de haut en bas, à moins qu'on ne lui oppose une résistance égale de bas en haut, ou dans une autre direction; or, si la pression de haut en bas produisait un effet quelconque, la résistance de bas en haut, ou dans toute autre direction, doit produire un effet égal.....

» Depuis la publication de la première édition de mon ouvrage, je me suis entretenu sur ce sujet avec plusieurs personnes qui avaient été

à l'île St.-Vincent; mais leurs rapports sont contradictoires, et ne lèvent nullement mes doutes.

» Les uns me disent qu'on laisse cette planche sur la tête de l'enfant pendant six semaines; d'autres prétendent qu'on l'y laisse six mois; d'autres encore parlent de deux ans, etc. (1) »

Dans le crâne de Caraïbes que nous vîmes chez M. Blumenbach, et dont la partie antérieure du front est fortement déprimée, les orbites ont la même forme déprimée qu'elles acquièrent dans les hydrocéphales par la pression de l'eau (2).

Le cerveau des Caraïbes se développe-t-il naturellement davantage dans la région temporale, et vers la base du crâne, ou cette forme est-elle artificielle? C'est ce que selon les observations de M. Spurzheim on ne peut guère admettre : il y aurait donc eu, dans ce cas, action permanente d'un corps dur et inflexible, action qui ne peut être comparée à aucune autre influence du dehors. Après tout, nous sommes très

---

(1) The physionomical system, p. 220 et suivantes.
(2) *Decas* I, Tab. X.

éloignés d'appliquer la craniologie à des déformations violentes.

Jusque-là j'ai dû laisser la question indécise. Mais depuis j'ai trouvé dans Lafiteau, un passage qui me paraît concluant ; le voici : « Quelques nations vers la Louisiane, à qui les Français ont donné le nom de Têtes-plates, parce qu'elles font consister leur beauté à avoir le front aplati, et le sommet de la tête terminé en pointe en façon de mître, ont des berceaux à-peu-près semblables à ceux que je viens de décrire, mais qui ont, outre cela, quelque chose de particulier pour contribuer à leur faire prendre cette forme, dans laquelle elles trouvent un si grand agrément. C'est un trou pratiqué dans le berceau, où la mère fait entrer la tête de l'enfant, lui appliquant sur le front et au-dessus de la tête une masse d'argile, qu'elle serre et lie de toutes ses forces. Elle couche ainsi l'enfant toutes les nuits, jusqu'à ce que les ossemens du crâne aient acquis assez de consistance. Les enfans souffrent extrêmement dans les premiers essais de cette violente opération, laquelle les fait devenir noirs et leur fait jeter par le nez, par les yeux et par les oreilles, une liqueur blanchâtre et visqueuse. Ils doivent encore beaucoup souffrir dans la suite de la situation gênante où ils sont forcés de pas-

ser toutes les nuits les premiers mois de leur enfance; mais il doit en coûter à ceux qui veulent être beaux par artifice, et qui souhaitent avoir des agrémens que la nature leur a refusés.

» Les Caraïbes et la plupart des sauvages méridionaux ont aussi le front aplati et la tête pointue; leurs mères ont soin de le leur enfoncer avec de petites planches et de petits coussinets de coton liés fortement derrière la tête. Mais les enfans n'ont point d'autre berceau que des hamacs proportionnés à leur petite taille, que les mères peuvent suspendre et transporter fort commodément, et où les enfans sont couchés tout nus sans aucune gène. Les sauvages qu'on nomme en Canada les gens des terres, ou *Parhagonronnon*, ont un goût tout différent des têtes-plates; car ils font consister leur beauté à l'avoir fort ronde : c'est pour cela qu'on les nomme aussi les *têtes de boule*. » (*Mœurs des sauvages américains*, etc., par le P. Lafiteau, Tome. I, p. 595.)

Influence du développement de parties cérébrales individuelles sur la forme de la tête.

J'ai prouvé ailleurs que le développement des différentes parties cérébrales n'est point simul-

tané. Or, s'il est vrai que le crâne se moule sur le cerveau, je dois être en état de suivre le développement successif des parties cérébrales à l'aide des changemens qui surviennent au crâne. Voyons si encore ici l'expérience confirmera ma doctrine.

L'enfant nouveau-né reste, pendant quelque temps, étranger au monde extérieur. Sa vie n'est guère que végétative; il la passe à dormir et à téter. La partie du cerveau, placée dans les régions antérieures-supérieures du front, n'offre à l'œil qu'une pulpe rougeâtre (1); mais au bout de quelques semaines, les fibres nerveuses se prononcent de plus en plus; l'enfant commence à devenir un citoyen du monde; au bout d'à-peu-près trois mois, les parties moyennes et antérieures-supérieures du front, jusqu'ici perpendiculaires, ou aplaties en arrière, commencent à se bomber. Pl. XLI, fig. 1 et 2.

Dès cette époque, l'enfant regarde long-temps et avec attention tous les objets; il les compare entre eux; en peu d'années il acquiert une somme énorme de connaissances du monde exté-

---

(1) Je ne parle ici que du cerveau qui n'a subi aucune préparation. Je n'ignore pas que lorsqu'on l'a fait macérer dans l'esprit de vin, etc., il offre déjà une structure fibreuse.

rieur, et nous étonne par ses questions et par ses observations. Mais plus tard, ces parties frontales se mettent chez la plupart des individus en équilibre avec les autres parties du cerveau, et le petit prodige rentre dans la foule des gens médiocres.

Que l'on compare le front d'un enfant nouveau-né avec celui d'un enfant d'un à dix ans : à moins que le sujet que l'on observe ne soit condamné par la nature à la plus triste médiocrité, l'on trouvera que, dans les premiers mois, le front est petit, étroit, court, et tout au plus perpendiculaire; mais qu'à partir de cette époque il se dilate dans toutes les directions, et surtout en avant; que plus tard il perd de sa convexité, au point même de reculer dans beaucoup de sujets. Donc, la forme du crâne subit les mêmes changemens que les parties cérébrales situées contre le front.

La partie inférieure de l'occipital subit aussi les changemens les plus marqués. Le cervelet est placé dans les deux fosses occipitales. Chez l'enfant nouveau-né, il est très peu développé, en comparaison du reste du cerveau; chez lui, le crâne se rétrécit dans cette région, en un cône tronqué; les proéminences extérieures correspondantes aux fosses occipitales, sont petites, plates et presque imperceptibles; les

deux procès mastoïdiens sont encore très rapprochés, etc. Pl. XLI, fig. III.

Mais quelle différence dans le garçon de douze ans! Les fosses occipitales se prononcent déjà au dehors, par des proéminences bombées; les procès mastoïdiens sont bien plus écartés; la base postérieure est bien plus large, etc., et tout cela, parce que le cervelet se développe maintenant bien davantage, comparativement aux autres parties cérébrales, Pl. XLII.

Enfin, dans un âge plus mûr, où le cervelet a acquis tout son développement, les proéminences correspondantes aux fosses occipitales, sont bien plus bombées et bien plus larges encore, de manière que dans cet état de choses, la base du crâne égale presque son diamètre pris d'un temporal à l'autre, Pl. XLIII.

Or, ce qui a lieu relativement aux parties cérébrales et aux régions correspondantes du crâne dont nous venons de parler, a lieu, de même, lors du développement marqué des autres parties encéphaliques, et comme, dans l'âge en question, le crâne est encore assez mince, à peine d'une ligne d'épaisseur, et dans plusieurs endroits de beaucoup moins, on peut reconnaître, avec certitude, la forme du cerveau par la forme extérieure du crâne (1).

(1) Tout ce que je viens de dire du développement

Coïncidence de la surface du cerveau avec la surface externe du crâne, dans l'âge stationnaire, sous le rapport de l'organologie.

Il n'est guère possible de déterminer exactement ni l'époque de la maturité, ni la durée de l'état stationnaire du cerveau. Il est des individus qui arrivent plus tôt à cette maturité que d'autres. Le cerveau de la plupart des hommes n'a guère acquis son développement définitif qu'à trente ans, souvent même seulement à quarante.

Après le développement définitif du cerveau, le crâne s'épaissit peu à peu, et voici comment:

Les os du crâne sont composés de deux lames osseuses solides. L'une de ces lames revêt toute sa surface externe, l'autre forme toute sa surface interne; l'intervalle entre les deux lames est rempli par une substance celluleuse (le diploë); cette substance n'est pas également épaisse partout, de façon que les deux tables se trouvent moins rapprochées dans certains endroits que dans d'autres, Pl. VIII, Pl. IX, Pl. X, Pl. XI, Pl. XII, Pl. XIII.

Ainsi donc, quoique la surface interne du

du cerveau et du crâne, dans notre espèce, a lieu également chez les mammifères et chez les oiseaux.

crâne soit exactement moulée sur la surface du cerveau, du moment où le crâne a acquis une certaine épaisseur, on ne peut plus soutenir, à la rigueur, que sa surface externe représente exactement les contours de l'encéphale. Car si l'on moule et la surface interne du crâne, et sa surface externe, l'on verra que la première ne correspond pas exactement à la seconde; donc, l'induction que l'on tire de la surface externe du crâne, pour déterminer la forme du cerveau, doit être fausse, et par conséquent la cranioscopie serait, au moins dans l'âge stationnaire, un moyen très précaire pour déterminer avec exactitude le degré de développement des organes cérébraux. Pl. VIII, Pl. X, Pl. XI, Pl. XII.

M. Hufeland, Walter de Berlin (1), M. Rudolphi, et la foule d'écrivains qui ont copié ces savans, saisissent ce fait pour prouver l'incompétence de la cranioscopie. Walter se flatte même d'avoir anéanti, par cet argument, la doctrine des fonctions des diverses parties cérébrales.

Pour montrer à mes lecteurs combien cette objection est peu solide, je vais la rapporter ici telle que la présentent MM. Bérard et de Mon-

(1) Etwas über die Schædellehre (c'est-à-dire, un mot sur la *Cranioscopie*).

tègre; ils disent : « Le crâne est-il l'image exacte et fidèle de la configuration extérieure du cerveau, et peut-on toujours conclure d'une manière rigoureuse et absolue de la forme de l'un à celle de l'autre? Si l'on examine le crâne comparativement au cerveau, chez tous les animaux vertébrés, et surtout chez l'homme, dans les différences nationales, dans celles non moins certaines, quoique plus délicates d'âge, de sexe et d'individu; l'on se convaincra aisément que le crâne représente en général l'encéphale. Cette opinion, incontestable sous ce point de vue, si elle est prise dans ses détails et dans son application minutieuse, doit être restreinte par les considérations suivantes, dont la plupart sont admises par les cranioscopes. »

« 1°. Les sinus du front, dans certains animaux, comme dans les carnassiers, les cochons, quelques ruminans, et surtout dans l'éléphant, la chouette, etc., renflent tellement les parois antérieures du crâne, qu'on ne peut pas, ici, juger du cerveau par le crâne. De plus, dans les individus de la même espèce, ces sinus peuvent être plus ou moins considérables. 2°. Les orbites qui répondent en partie au cerveau, peuvent être plus ou moins profondes, plus ou moins ouvertes dans les mêmes individus. 3°. La base du crâne peut être plus ou moins bombée, plus

ou moins aplatie. 4°. Les parois craniennes peuvent être plus ou moins épaisses. Les Égyptiens, au rapport d'Hérodote, avaient le crâne beaucoup plus épais que les Perses; Haller a vu une femme dont le crâne était tel, qu'il fallut huit minutes pour l'ouvrir dans l'opération du trépan. M. Gall croit avoir remarqué que les suicides, et les autres maniaques, présentent souvent cette circonstance d'organisation. Le même observateur a vu que, dans la vieillesse, la lame externe gardant son ancienne configuration, l'interne seule suit la diminution du cerveau. 5°. Le crâne n'est pas uniforme dans son épaisseur, ses parois sont renflées dans certains points, et se lèvent en éminences; ces éminences peuvent varier selon les espèces et les individus, selon l'exercice même des muscles qui s'y attachent, quoiqu'il ne faille pas donner à cette dernière circonstance une trop grande extension, et ne pas l'entendre d'une manière aussi mécanique que l'ont fait certains physiologistes.... (1) »

La circonstance que les deux lames craniennes ne sont pas parallèles dans tout leur contour et dans tous les temps, serait, sans contredit, d'une importance majeure, si jamais j'avais pré-

(1) Dictionnaire des Sciences médicales, art. *Cranioscopie*, T. VII, p. 301.

tendu juger toutes les nuances les plus minutieuses qui peuvent exister dans les circonvolutions, ainsi que les différences de détail qui peuvent en résulter dans l'exercice des fonctions cérébrales. Mais je me suis tout au contraire empressé de rendre mes auditeurs et mes lecteurs attentifs à toutes les circonstances en question. Qui est-ce qui a parlé des sinus du front, tant chez l'homme que chez les animaux, par exemple chez l'éléphant et le cochon; de l'écartement des deux lames craniennes chez les hiboux, ou plutôt chez les oiseaux de nuit; en général, des causes des différentes formes des orbites, si ce n'est moi? J'ai insisté sur tous ces points dans mes leçons publiques; mes élèves y ont insisté dans les écrits qu'ils ont publiés sur ma doctrine; j'y ai insisté dans mon article *Crâne* (1); j'ai été le premier à soutenir qu'il nous est impossible de déterminer avec exactitude le développement de certaines circonvolutions par l'inspection de la surface externe du crâne. J'ai, le premier, traité en détail des variations de l'épaisseur du crâne qui surviennent dans la vieillesse, la manie, etc. Le premier, j'ai fait remarquer avec un soin extrême que, dans certains cas, la lame externe

(1) Dictionnaire des Sciences médicales, T. VII, p. 260—266.

du crâne n'est point parallèle à sa lame interne. C'est moi qui ai appelé l'attention des anatomistes sur toutes ces circonstances. Qu'est-ce donc qui pousse MM. Bérard et de Montègre à s'en forger des armes contre la craniologie? Pourquoi n'ont-ils pas la franchise d'instruire leurs lecteurs de la manière dont j'écarte plusieurs de ces difficultés, et dont je tire parti de quelques autres? Ne devraient-ils pas me savoir gré de ce que je poursuis mes recherches avec autant de candeur que de sang-froid; de ce que j'envisage mon objet avec impartialité, sous toutes ses faces?

MM. Bérard et de Montègre continuent ainsi: « 6°. Les artères, les veines, et surtout les sinus forment, entre le crâne et le cerveau, une sorte de couche assez considérable pour les séparer l'un de l'autre, et empêcher qu'ils ne se moulent réciproquement, du moins dans les derniers détails d'organisation. Ce sont ces vaisseaux qui déterminent les sillons et toutes les impressions qui marquent la face interne du crâne, et qu'on avait eu tort de rapporter aux circonvolutions cérébrales, puisqu'un examen plus attentif a montré que les unes ne répondaient pas aux autres. Ainsi, la face externe du crâne ne représente pas l'interne dans ses détails, et celle-ci ne représente pas le cerveau, en prenant toujours la chose dans un sens rigoureux.

La couche vasculaire, interposée entre le cerveau et le crâne, tendrait au contraire à agir sur les deux parties en sens inverse; de telle sorte qu'une élévation du crâne répondrait à un sillon dans le cerveau, si la face externe de l'enveloppe osseuse suivait l'interne avec plus de précision (1). »

Jusqu'ici je ne connais pas un seul anatomiste qui ait confondu les impressions des vaisseaux sanguins sur la face interne du crâne, avec l'empreinte des circonvolutions mêmes. Les impressions des grands sinus, par exemple derrière le rocher, à la partie supérieure du procès falciforme, etc., n'ont jamais été données par personne pour des empreintes de circonvolutions.

Mais, d'un autre côté, il n'a jamais existé d'anatomiste ou de physiologiste qui n'ait reconnu les impressions appelées *impressions digitales* dans la face supérieure du plancher orbitaire, ainsi que celles dans la partie inférieure-antérieure du frontal, celles dans les temporaux, etc., pour de véritables empreintes des circonvolutions. Plusieurs fois déjà j'ai été tenté de

(1) Dictionnaire des Sciences médicales, art. *Cranioscopie*, T. VII, p. 301 et 302.

croire que MM. Bérard et de Montègre n'ont jamais eu un crâne ou un cerveau entre les mains.

« 7°. Quand, disent-ils encore, après avoir enlevé le crâne, on examine le cerveau revêtu de ses membranes, on voit que la surface en est lisse et unie, la dure-mère ne suivant pas les sinuosités des circonvolutions cérébrales; autre preuve que le crâne ne reçoit pas l'impression du cerveau dans toutes ses parties; il est en effet incontestable que le crâne ne suit pas le cerveau dans ces sinuosités si profondes, qu'on ne découvre que quand on détache la méninge: le crâne ne reçoit donc que l'impression des grandes éminences du cerveau, qu'il exprime très bien par ses bosses frontales, occipitales, etc. Mais quant aux détails, et surtout à des détails aussi minutieux que ceux que l'on suppose dans la cranioscopie, il nous paraît que le crâne ne peut pas les exprimer (1). »

Il est vrai qu'après l'enlèvement du crâne, les proéminences de certaines parties cérébrales ne paraissent pas telles qu'elles sont imprimées dans le crâne. Faut-il s'étonner de ce que l'encéphale qui, tant que sa boîte osseuse le revêt,

(1) *Ibidem*, p. 302.

est soutenu et maintenu de tous côtés, s'affaisse et s'épate en quelque façon lorsqu'on enlève cette dernière? Mais il n'est nullement vrai de dire que dans ce cas les grandes protubérances s'aplatissent entièrement. MM. Bérard et de Montègre, en faisant l'observation suivante: « Il est en effet incontestable que le crâne ne suit pas le cerveau dans ces sinuosités si profondes, qu'on ne découvre que quand on détache la méninge, » semblent faire entendre au lecteur que j'ai soutenu qu'il le suit; mais jamais je n'ai rien soutenu de semblable, et cet accolement de détail du crâne au cerveau est entièrement indifférent pour la craniologie. Ne me suis-je pas tout au contraire déclaré en tout temps l'adversaire de ceux qui admettent un nombre indéfini d'organes, et qui craignent de trouver le crâne trop petit pour les contenir?

Quant aux « détails minutieux que le crâne ne peut pas exprimer, » je fais observer que ces messieurs se sont trouvés présens à plusieurs de mes démonstrations publiques, où j'ai fixé ce que l'on peut reconnaître par le crâne; mais je reviendrai plus bas sur ce sujet. Un critique qui, pour combattre son adversaire, est réduit à lui prêter des opinions contraires à celles qu'il professe, trahit la faiblesse de ses argumens.

« Les cranioscopes, ajoutent ces Messieurs,

auraient dû suivre, dans le cerveau, l'organe qu'ils croyaient voir sur le crâne (1). »

La sagesse elle-même ne donnerait pas un meilleur conseil! mais aussi nous l'avons suivi long-temps avant que MM. Bérard et de Montègre nous l'eussent donné; eux, qui ont assisté à nos démonstrations, pourraient se rappeler que nous avons, et plus d'une fois, fait suivre à nos auditeurs, dans le cerveau, un organe annoncé par le crâne; ils pourraient ne pas ignorer qu'à Paris même nous avons fait, en présence de plusieurs témoins, des recherches sur le cerveau de quelques hommes d'un talent éminent; mais je veux qu'ils l'ignorent : de quel droit suggèrent-ils à leurs lecteurs l'idée que des hommes qui pendant une longue suite d'années se sont voués à l'étude des fonctions du cerveau, avec un zèle infatigable et un amour de la vérité à l'épreuve de tous les obstacles, ont négligé de remplir une condition aussi essentielle? Combien de fois ne leur ai-je pas répété, qu'après avoir reconnu sur le crâne la place de l'organe, nous avons suivi cet organe dans le cerveau, et que nous avons trouvé les formes des circonvolutions cérébrales correspondantes à la protubérance de la surface du crâne?

---

(1) *Ibidem*, p. 302.

« Nous remarquerons enfin, concluent MM. Bérard et de Montègre, que la cranioscopie, eût-elle beaucoup plus d'extension que l'on ne croit devoir lui en donner, exigerait un tact très délicat et très exercé; qu'il y aurait peu de juges compétens en cette matière, et qu'en même temps l'erreur se glisserait aisément dans les considérations de ce genre.... (1) »

Je suis convaincu que, pour parler pertinemment de l'organologie et de la cranioscopie, il faut en avoir acquis la connaissance par une longue étude pratique. Mais il n'est pas moins certain que ceux-là seuls qui ont satisfait à cette condition, ont le droit de s'en établir juges devant le public. Je vais répondre maintenant à l'objection du défaut de parallélisme des deux lames craniennes.

Jamais je n'ai prétendu distinguer des modifications peu prononcées des formes du crâne ou de légères nuances du caractère.

Mes premières observations même n'ont été faites que sur des personnes qui se distinguaient des autres hommes par quelque qualité ou par quelque faculté éminente. Je sentais bien que ce n'est que chez de pareils individus que je pourrais trouver des différences frappantes de la

(1) *Ibidem*, p. 302.

tête, et que je pourrais distinguer des protubérances bien marquées. Je n'avais donc, dans l'examen des têtes et des crânes, d'autre but que de découvrir les marques extérieures qui indiquent des qualités ou des facultés éminemment distinguées.

Or, il est certain que le défaut de parallélisme des deux lames osseuses du crâne, n'est point, dans l'état de santé, et avant la vieillesse, un obstacle qui empêche d'observer le développement marqué de certaines parties cérébrales. Pour en convaincre mes auditeurs, je leur montre des crânes assez épais; par exemple ceux représentés Pl. VIII, Pl. X, Pl. XI, Pl. XII; puis j'appelle leur attention sur le cervelet, et je leur fais observer son développement très faible, comme Pl. X, 47, 48; son développement médiocre, comme Pl. XI, 47, 48; et son très grand développement, comme Pl. VIII, 47, 48. Je démontre de même le développement plus ou moins considérable des lobes postérieurs du cerveau, immédiatement au-dessus du cervelet. Ces lobes postérieurs sont par exemple beaucoup moins développés Pl. XI, 48, 49, et Pl. VIII, 48, 49, que dans Pl. X, 48, 49, et Pl. IV, 11, 28. Qui osera soutenir qu'avec de pareils organes le défaut de parallélisme des lames puisse induire en erreur?

D'ordinaire je démontre la même chose pour deux organes situés à la partie supérieure de la tête : celui de la bonté et celui de la fermeté. Je démontre la même chose encore, pour les organes de l'architecture et des nombres, lorsqu'ils ont acquis un développement marqué; or, ces deux derniers sont au nombre des plus petits.

Ces démonstrations convainquent tous mes auditeurs que le défaut de parallélisme des deux tables, lorqu'il a lieu, n'infirme nullement l'exploration cranioscopique. En traitant des puissances fondamentales et de leurs organes, j'appliquerai ces considérations à chaque organe en particulier.

Faute de faits assez nombreux, je ne saurais décider la question, de savoir si chez certains peuples les crânes sont généralement plus épais que chez d'autres. Les crânes des Nègres sont souvent épais et lourds; cependant j'en possède dans ma collection qui sont minces et légers. Les crânes de Groenlandais et d'Esquimaux, qui se trouvent dans la collection de M. Blumenbach, sont minces et légers. Selon Hérodote, les crânes des Egyptiens étaient plus épais que ceux des Perses. Quelquefois les crânes d'hommes très bornés sont très épais, sans que cet état soit dû à l'âge avancé ou à une maladie mentale. De semblables crânes sont des pièces utiles pour la

physiologie en général, mais ils ne peuvent pas servir pour la craniologie.

M. Hufeland craint que par la suite on ne découvre un si grand nombre d'organes, que le crâne ne puisse plus les contenir; je renvoie cette question à la section sur les puissances primitives.

Ce savant se trompe en affirmant que je regarde chaque circonvolution comme un organe particulier. Je n'ai jamais enseigné cela; cependant même dans ce cas il ne serait pas impossible de reconnaître, sur la face externe du crâne, le développement extraordinaire de certaines circonvolutions. Il est vrai que l'investigation serait plus difficile lorsque plusieurs organes voisins auraient acquis à-la-fois un grand développement. Mais, en tout état de cause, tout individu ne peut pas devenir l'objet d'observations craniologiques utiles.

Je fais observer enfin, que toutes les objections et tous les doutes de mes adversaires ont un vice radical : la craniologie et l'organologie sont des sciences expérimentales. Pourquoi mes adversaires ne commencent-ils pas par répéter les observations que nous avons faites, M. Spurzheim et moi? Pourquoi ne recueillent-ils pas des faits, plutôt que de me combattre par des subtilités déduites de leur propre manière de

considérer les puissances de l'âme et l'organisme animal? Moi aussi, je tenais autrefois aux idées reçues, mais la force des faits m'a contraint de sacrifier à la vérité cette sagesse dont je m'étais imbu sur les bancs de l'école, et cette fureur de tout expliquer dont j'y avais contracté l'habitude. Le naturaliste, avant tout, est l'esclave de la nature; il doit savoir ce qui est; après il pourra se livrer à son vain désir de savoir pourquoi ce qui est, est, comme il est!

Observations sur l'examen des têtes et des crânes des animaux.

Pour étendre aux animaux les observations qui, chez l'homme, nous permettent d'interpréter les formes du crâne, il faut faire une étude particulière de la structure des têtes des différentes espèces. L'on ne peut donner de règle générale, ni pour les mammifères, ni pour les oiseaux, ni pour les amphibies, ni pour les frugivores, ni pour les carnassiers. Chez certaines espèces, l'âge apporte un changement essentiel. Chez les poissons, les tortues, etc., on ne peut absolument pas déterminer la forme du cerveau par la configuration extérieure du crâne.

Chez certains animaux, la tête n'est guère plus revêtue de muscles que dans l'homme; d'autres, à certaines régions près, ont toute la tête garnie de muscles très forts. Quelques espèces manquent de sinus frontaux; chez d'autres, les cellules, entre les deux lames osseuses, se continuent non-seulement dans les sinus frontaux, mais se répartissent même dans tout le crâne, et jusque dans les cornes; dans d'autres espèces encore, il n'y a de cellules que dans une partie, à la vérité considérable du crâne. Chez les oiseaux, le cervelet n'occupe que la ligne médiane de l'occipital; ses parties latérales sont entièrement occupées par l'appareil de l'ouïe. Dans certains animaux, le cervelet est recouvert par les lobes postérieurs du cerveau; chez d'autres, il est placé à découvert derrière ces lobes. Chez les oiseaux de nuit, les deux lames du crâne se trouvent à une assez grande distance l'une de l'autre, et l'intervalle est rempli par une matière celluleuse très légère. Dans certaines espèces, les lames osseuses sont parallèles, quoique assez distantes; chez d'autres encore, leur direction est toute différente. Chez les chiens, on observe, quant à la masse musculaire, les sinus frontaux et les crêtes, une grande différence non-seulement d'une variété à l'autre, mais même d'un individu à l'autre. Quelques chiens

n'ont pas de sinus frontaux du tout, d'autres en ont d'aussi grands que le loup et l'hyène. Le chat, la martre, l'écureuil, le cheval, le singe, manquent de sinus frontaux; le bœuf, le cochon, l'ours, l'éléphant, etc., en sont pourvus.

En un mot, les crânes des animaux exigent une étude toute particulière, dans laquelle il ne faut jamais perdre de vue le principe : qu'il n'y a que cette partie du crâne de l'animal dont la forme est déterminée par le cerveau, qui ait un sens pour l'organologie. Une collection de crânes provenant d'animaux que l'on a connus pendant leur vie, et que l'on a étudiés depuis leur jeunesse, est d'autant plus instructive qu'elle met l'observateur à même de juger que la grande différence qui se trouve d'un individu à l'autre, pour ses qualités et pour ses facultés, n'est due qu'à l'innéité, et nullement à des causes accidentelles.

De l'influence du cerveau sur la forme du crâne dans le déclin de l'âge.

A l'approche de la vieillesse, tout le système nerveux commence à perdre de sa plénitude, et par conséquent de son activité. Dans toutes les

parties du corps, les nerfs se rapetissent, les circonvolutions cérébrales se rétrécissent et s'affaissent; il se forme sur leurs proéminences des plans et des fossettes; elles s'écartent l'une de l'autre; les intervalles (anfractuosités) qu'elles laissent entre elles s'agrandissent, en un mot tout le cerveau diminue.

Se forme-t-il, par cette diminution de l'encéphale, un vide entre le cerveau et la table interne du crâne? l'ouverture des têtes de sujets très âgés ne nous le fait nullement apercevoir. Voyons ce que nous enseigne l'expérience.

La plupart du temps, les crânes des vieillards sont plus épais et plus légers que ceux des sujets d'un âge mûr ou des jeunes gens. Lorsque j'émis publiquement cette proposition, il fallait entendre ces physiologistes habitués à devancer toujours l'expérience par le raisonnement : ils disaient que j'étais bien hardi d'oser soutenir de semblables absurdités devant des médecins et des anatomistes éclairés. Tous les os du corps ne diminuent-ils pas dans un âge très avancé? Tous les os ne s'amincissent-ils pas? Pourquoi le crâne ferait-il exception?

Moi-même je l'avais cru tout comme un autre, et je ne fus pas peu étonné d'abord de trouver que le contraire avait lieu dans la plupart des cas. Je multipliai mes observations, je ramassai dans

les cimetières, dans les collections, dans les charniers, un grand nombre de crânes, dont les mâchoires usées attestaient un âge très avancé. J'examinai la tête de beaucoup de personnes âgées, et mes premières observations se trouvèrent presque toujours confirmées. Enfin, je vis que Voigtel disait dans *son Manuel d'anatomie pratique* (1), « que les os du crâne de personnes très âgées, sont souvent épais, légers et spongieux. » Walter lui-même, qui s'est prononcé avec tant de chaleur contre mon assertion, décrit dans son *Musæum anatomicum* (2), la tête d'un homme de soixante et quelques années, dont tous les os étaient devenus épais, légers et peu consistans; et la tête d'une femme de quatre-vingts et quelques années (3), dont les os sont épais, spongieux et si légers, que toute la tête ne pèse que quatorze onces et demie; toutes les sutures sont ossifiées. La surface externe de l'une et de l'autre de ces têtes est dans un état naturel. Bichat rend compte aussi de ce phénomène, comme étant ordinaire. « La voûte du crâne acquiert, dit-il, une épaisseur considérable. On remarque que cette épaisseur tou-

(1) Handbuch der practischen Anatomie, p. 274.
(2) Vol. II, p. 36, n°. 375.
(3) *Ibidem*, n°. 376.

jours croissante offre une différence avec les autres os qui deviennent plus petits (1). »

Il est donc certain qu'il se dépose entre les deux lames une certaine quantité de masse osseuse spongieuse, et que ces lames s'écartent davantage. La lame externe s'écarte-t-elle en dehors, et la cavité du crâne conserve-t-elle la même capacité? ou bien la lame interne rentre-t-elle de manière que la cavité cranienne se rapetisse?

Si la lame externe s'écartait en dehors, la tête, dans l'âge avancé, devrait devenir considérablement plus volumineuse, et nous ne voyons point que cela arrive. Mais, conformément aux lois de l'organisation, la lame interne doit suivre le cerveau dans son affaissement; la substance osseuse, à mesure qu'elle continue à se déposer, doit se mouler sur le cerveau, tout comme dans sa formation primitive, lors de l'ossification du crâne dans le fœtus. De cette manière, la capacité de la boîte osseuse se rapetisse à mesure que le cerveau qu'elle renferme occupe moins de place.

L'examen de semblables crânes fait voir distinctement que la lame interne s'est écartée vers l'intérieur, et il n'y a rien qui annonce que la lame externe se soit écartée de sa direction primitive. Dans les endroits où le cerveau s'est le plus

---

(1) T. I, p. 58.

sensiblement affaissé, on remarque souvent des dépôts très épais de matière osseuse. Les fosses occipitales deviennent moins profondes, et leurs parois moins transparentes; la *spina cruciata* devient plus proéminente en dedans, et plus prononcée; les rochers s'épaississent, les fosses des lobes moyens du cerveau se rétrécissent, et perdent de leur profondeur; les proéminences de la selle turcique deviennent, par l'apposition de nouvelle matière osseuse, plus épaisses et plus obtuses, etc., etc.

Ce que dit M. Richerand : « Si les os du crâne font exception à la règle générale, et deviennent sensiblement plus légers, c'est que les mouvemens continuels du cerveau les usent et les détruisent en quelque sorte, par leur surface intérieure (1); » et ailleurs: « Les os du crâne se trouvent tellement amincis par une usure intérieure, que les pulsations du cerveau deviennent sensibles à travers le cuir chevelu (2), » n'est donc pas exact.

Lorsqu'enfin, dans l'âge le plus avancé, le cerveau s'atrophie au point que le vieillard tombe en démence, tous les changemens en question

(1) Physiologie, 7e. édition, T. II, p. 551 et 552, § 236.

(2) *Ibidem*, p. 156, § 169.

de la boîte osseuse deviennent plus sensibles. Quelquefois la lame interne offre un aspect tel, que l'on dirait qu'on y a collé des couches entières d'une substance osseuse confusément disposée. Les endroits où, dans l'âge adulte, se trouvent ordinairement les sinus frontaux, rentrent en dedans; les sinus frontaux s'élargissent; et enfin la lame supérieure interne du plancher orbitaire s'écarte même de la lame inférieure, Pl. XXXVI, fig. 4. Au commencement, le plancher orbitaire paraît seulement s'épaissir; mais bientôt il se forme, entre les deux lames, un vide qui a quelquefois près d'un pouce de haut; l'on peut donc démontrer mécaniquement, que la masse cérébrale s'est retirée de près d'un pouce de la seule partie frontale antérieure et inférieure, Pl. XLV. Et en dépit de tous ces phénomènes, personne ne voulait convenir que, dans un âge avancé, le cerveau diminuât! Il se trouve dans les anciens, quelques passages qui prouvent que cette diminution de l'encéphale dans la vieillesse ne leur était point inconnue (1).

Comme, et je l'ai déjà dit plus haut, dans cet état de choses les circonvolutions s'écartent les unes des autres, cet écartement peut avoir fait croire à M. Portal « que les circonvolutions sont

(1) Libautii Comm. in Hippocratis Aph.

plus profondes dans les vieillards que dans les adultes (1). »

Dans quelques cas, mais moins nombreux que les précédens, le crâne s'amincit chez les vieillards. La lame interne ne s'en écarte pas moins en dedans; mais comme il se dépose moins de masse spongieuse entre elle et la lame externe, l'externe suit l'interne; dans ces cas, la circonférence extérieure de la tête doit nécessairement diminuer. De pareils crânes sont également beaucoup plus légers que des crânes d'égales dimensions et d'égale épaisseur de sujets plus jeunes.

Quelquefois, dans une vieillesse très prolongée, le crâne s'épaissit d'abord beaucoup, et devient très spongieux; plus tard, la lame externe est absorbée ainsi que la masse spongieuse placée au-dessous d'elle, mais elle n'est point renouvelée. Cette absorption commence, d'ordinaire, dans les bosses pariétales, de façon qu'il y naît des enfoncemens ovales, profonds. En retournant le crâne, on trouve sa surface interne unie, et là où les parois craniennes sont les plus minces, elles paraissent transparentes. Enfin, d'autres parties sont également absorbées, et le crâne offre, en certains endroits, l'apparence

(1) T. III, p. 33.

d'impressions faites avec les doigts dans une masse de cire; dans d'autres, celle d'un parchemin froncé par un dessèchement brusque. En certains endroits, les os n'ont tout au plus que l'épaisseur d'une feuille de papier; en d'autres, ils sont encore épais de quatre à huit lignes, Pl. XLVI, Pl. XLVII. On remarque, à la surface interne de la base du crâne, tous les épaississemens décrits ci-dessus.

Je fais observer ici, que dans cet état du crâne, une légère pression est suffisante pour le déprimer dans ses parties les plus minces. Cette circonstance est importante pour la médecine légale.

D'après ce que je viens de dire, l'on conçoit facilement que, dans le déclin de l'âge, la cranioscopie peut déterminer, tout au plus, quel était jadis l'état du cerveau, et que, vu l'épaisseur inégale du crâne, elle ne peut rien prononcer de décisif sur l'état actuel de l'encéphale.

Réponses à quelques objections contre l'influence du cerveau sur la forme du crâne, dans l'état de santé.

Ackermann prétendait que les variations, dans la forme du crâne, provenaient de l'air qui pé-

nétrait dans les cellules osseuses. Ackermann est mort, et je doute que quelqu'un se prononce encore en faveur d'une opinion aussi erronée. Du reste, j'ai détruit cette objection dans ma réponse à la réfutation de la craniologie par Ackermann. M. Spurzheim l'a réfutée également dans son *Physiognomical system* (1).

Si j'en excepte quelques naturalistes du premier rang, par exemple MM. Sœmmerring, Cuvier, etc., les physiologistes et les naturalistes pensent, en général, avec le respectable M. Hufeland (qui cependant n'exclut pas l'action du cerveau), que les muscles, par les tiraillemens et les pressions qu'ils exercent sur le crâne, contribuent beaucoup à déterminer la forme de la tête, et qu'en conséquence on peut se tromper très fort en considérant les proéminences de la tête ou du crâne, comme produites par un développement considérable de certaines parties cérébrales (2).

Quelque spécieuse que puisse paraître au premier coup-d'œil cette objection, elle tombe tout-à-fait dès qu'on la soumet à un examen approfondi.

(1) Seconde édition, p. 230.

(2) MM. Duméril et de Blainville émettent la même opinion dans leurs leçons publiques.

1°. Les physiologistes qui donnent tant d'importance à l'action des muscles, se divisent en deux partis; et les opinions de l'un sont en contradiction avec celles de l'autre. Les uns prétendent que le tiraillement des muscles produit des saillies et des proéminences. Les autres soutiennent que les muscles doivent, par leur action, aplatir ou enfoncer les endroits sur lesquels ils l'exercent. Lequel des deux partis a raison? Ils ont tort tous les deux.

2°. Avant que l'animal ou l'homme aient quitté le sein de leur mère, la forme de la tête d'un fœtus diffère de celle de l'autre, et la forme de chaque tête indique déjà certaines formes dominantes de telle partie cérébrale. Dans le fœtus, les muscles n'ont point agi encore. Il y a plus, tant chez les animaux que dans notre espèce, la face et les muscles de la tête sont, longtemps après la naissance, et jusqu'à l'époque du développement des dents, très petits, en comparaison de la boîte osseuse qui renferme le cerveau, lequel, comme nous l'avons vu plus haut, à mesure que ses différentes parties se développent, agit constamment sur le crâne pour en modifier la forme.

3°. La plupart des proéminences qui indiquent des organes, sont placées dans les régions de la tête, sur lesquelles aucun muscle n'agit, ou

qui ne sont soumises qu'à l'action de muscles très faibles. Les petites proéminences des organes à la partie inférieure du front, les saillies plus considérables dans la partie antérieure supérieure, et dans la partie supérieure du frontal, celles depuis le sommet de la tête jusqu'à la partie inférieure de l'occipital, celles enfin des pariétaux ne peuvent pas être dues à l'action des muscles ; car toutes ces régions ne sont soumises que tout au plus au souscutané, lequel, si l'on veut absolument lui prêter une action sur le crâne, tendrait manifestement à l'aplanir et à l'arrondir uniformément dans tous les sens. Où est le physiologiste qui veuille attribuer à l'action des muscles les grandes proéminences à la partie supérieure du frontal, où il y a quelques organes considérables? les proéminences, au sommet de la tête, celles des pariétaux, celles des lobes postérieurs du cerveau ou de la partie supérieure de l'occipital, les crêtes droites qui se trouvent aux têtes de plusieurs animaux? S'il y avait des muscles attachés à ces proéminences, comme par exemple aux crêtes osseuses chez certains animaux, ces muscles jamais ne pourraient exercer une action de bas en haut; ils devraient tout au contraire tirailler la proéminence osseuse du haut en bas, et plus encore en arrière. De même, la grande proéminence à la partie supérieure de l'occipital, laquelle corres-

pond à l'organe de l'amour de la progéniture, chez la femme, ne devrait point être tirée en arrière, mais du haut en bas.

4°. Dans la région où sont attachés les muscles masticateurs, se présentent plusieurs organes très saillans et fortement bombés. M. Hufeland pense que dans beaucoup de cas ces proéminences pourraient bien prouver uniquement, que celui, à la tête duquel elles se montrent, est doué d'une grande faculté de mâcher. Argumentera-t-on toujours là où il faudrait observer! M. Hufeland n'ignore pas, je pense, que généralement on accorde aux Nègres des muscles masticateurs plus forts qu'aux Européens; eh! bien, les Nègres ont cette région-là aplatie; aussi, d'autres physiologistes n'ont-ils pas manqué de dire que cet aplatissement provenait de l'action des muscles masticateurs, si énergiques dans les Nègres. Plusieurs animaux doués de muscles masticateurs extraordinairement forts, tels par exemple que l'hyène, le bul-dog, le lion, le tigre, le blaireau, n'ont pas, à beaucoup près, cette région du crâne aussi bombée que certains hommes, que plusieurs espèces de singes, que le petit phoque, la loutre, l'aigle, et même le roitelet; cependant ces derniers animaux n'ont, dans la région en question du crâne, que des muscles extrêmement faibles. Et comment expliquer que ces proéminences

ont un degré de développement si différent chez deux hommes d'une force musculaire à-peu-près égale? Comment se fait-il que dans plusieurs têtes qui se trouvent dans ma collection, et qui proviennent d'hommes fortement musclés, ces organes sont beaucoup moins prononcés que dans quelques autres têtes qui ont appartenu à des femmes d'une constitution délicate?

5°. Si les proéminences du crâne étaient dues à l'action des muscles, elles devraient adopter les contours de l'attache de ces muscles; mais aucune des proéminences que je regarde comme l'indice d'un organe, ne se trouve dans ce cas: toutes correspondent à la forme des circonvolutions cérébrales qui constituent l'organe dont ces proéminences sont l'indice; c'est ce que je prouverai plus bas, en traitant de chaque organe en particulier.

6°. Si les muscles tiraient les os du crâne en dehors, ils devraient nécessairement agir avec plus de force sur la lame externe, et l'arracher de l'interne. Mais c'est justement là où agissent les muscles les plus forts (par exemple dans la région temporale et dans celle des fosses occipitales), que les lames osseuses sont plus rapprochées, que le crâne soit dans cette partie saillant ou rentrant. Là, au contraire, où agissent les muscles les plus faibles, les lames sont plus

écartées, et ce n'est jamais l'externe qui s'écarte en dehors; c'est au contraire toujours l'interne qui s'écarte en dedans. Ceci est visible, par exemple, dans la partie antérieure inférieure du frontal, au milieu de la *spina cruciata* de l'occipital; et, comme nous l'avons vu, cet écartement est d'autant plus considérable, que le sujet est plus vieux, cas où cependant les muscles ont agi pendant un plus grand nombre d'années. Nous voyons donc, dans la nature, toujours le contraire de ce qui devrait, en conséquence de l'objection, résulter de l'action des muscles.

7°. Quelques physiologistes prétendent que l'action des muscles opère la dépression de leurs points d'attache; d'autres leur attribuent des proéminences et des apophyses, par exemple, dans les différens procès osseux, etc. Dans le fait, les muscles sont attachés tantôt dans des creux ou des sillons, tantôt à des proéminences et des crêtes; et voilà précisément ce qui prouve que ni les proéminences, ni les enfoncemens ne sont formés par les muscles; que les unes et les autres tiennent à la forme primitive des os. En effet, qui pourrait attribuer la crête osseuse placée à la partie la plus saillante du crâne de certains animaux, la crête occipitale du crâne du cheval, du bœuf, du cerf, etc., aux muscles qui agissent dans une direction tout opposée?

Attribuera-t-on à l'action des muscles le procès mastoïdien placé derrière l'oreille ? Mais alors, comment expliquera-t-on les autres procès dont la direction est diamétralement opposée au sens dans lequel tirent les muscles; par exemple, les proéminences de l'occipital, qui s'élèvent absolument d'avant en arrière; la caisse osseuse fortement bombée qu'ont la plupart des mammifères près de la cavité du tympan? Et pourquoi donc les procès mastoïdiens sont-ils souvent fortement saillans chez les hommes les plus faibles, très peu prononcés chez des hommes d'une constitution d'athlète?

8°. Chez les tortues, les forts muscles masticateurs sont placés dans les cavités internes de la tête; de même, chez tous les animaux, certains muscles sont placés dans l'intérieur des orbites; mais a-t-on jamais vu ces cavités être rétrécies, élargies, ou modifiées d'une manière quelconque par les muscles ?

9°. Dans certaines maladies l'action des muscles courbe l'épine du dos : dans la plupart de ces cas, l'épaule droite s'élève davantage à raison de cette même action; voilà bien, dit-on, une modification des os produite par les muscles. Le phénomène cité prouve, à la vérité, que lorsque l'action de certains muscles devient prédominante, leurs antagonistes plus faibles cèdent,

mais nullement que la forme même des os soit modifiée par une telle action, et qu'en particulier elle puisse produire les enfoncemens, les surfaces planes, et les proéminences du crâne.

M. Blumenbach cite le crâne d'un homme âgé, dont le côté gauche de la face avait été tellement contracté, par suite du tic douloureux dont cet individu fut affligé pendant plusieurs années, qu'il fait un contraste singulier avec le côté droit. La crampe violente, dit M. Blumenbach, a abaissé le zygomatique du côté souffrant, autant qu'elle a fait remonter la partie voisine de la mâchoire inférieure, et qu'elle a écarté en dehors les apophyses zygomatiques.

Mais, 1°. cet exemple est pris d'un cas pathologique. Il avait existé ici, pendant des années, un état violent. 2°. M. Blumenbach ne fait nulle mention des changemens qu'a éprouvés la boîte osseuse. 3°. Il est bien plus probable que dans cette longue maladie les nerfs de la face s'étant atrophiés, ont entraîné l'atrophie des parties dans lesquelles ils s'épanouissent, ce qui a produit l'atrophie générale de ces dernières, lesquelles par-là se sont rapprochées; et enfin, comment les muscles auraient-ils pu écarter en dehors les apophyses zygomatiques?

Ce que je viens de dire suffira, je pense, pour faire adopter aux anatomistes et aux physiolo-

gistes des idées plus saines sur l'action des muscles et sur les proéminences du crâne, et pour les faire renoncer à l'objection qu'ils tirent de l'action musculaire, contre l'utilité de l'inspection des formes de la tête, pour juger le plus ou moins grand développement de certaines parties cérébrales.

M. Hufeland croit que les proéminences qui peuvent naître au crâne par des causes accidentelles, par exemple par des percussions, par des matières arthritiques et syphilitiques, etc., fournissent encore une objection contre la craniologie, et que le cranioscope peut facilement prendre une exostose accidentelle pour l'indice d'un organe fortement développé.

Dans un pareil cas, le cranioscope aurait commis une erreur; mais cela ne prouverait nullement que dans l'état de santé les organes qui ont acquis un développement marqué, ne se prononcent pas sur le crâne par des proéminences déterminées. Du reste, les exostoses accidentelles dont parle M. Hufeland, disparaissent au bout d'un certain temps; elles ne sont point congénères des deux côtés, et n'ont point la forme des circonvolutions du cerveau.

Si après tout M. Hufeland veut prouver seulement que l'on peut se tromper en cranioscopie, et si d'ailleurs il admet la craniologie, je suis

loin de le contredire; les erreurs sont très possibles, surtout dans les cas où des personnes qui n'ont pas les connaissances et l'habitude requises se mêleraient de tâter les crânes. Mais, où est l'art ou la science dans lesquels l'erreur soit impossible? Les mathématiciens mêmes ne se trompent-ils pas?

M. Platner de Leipzig rejette tous les organes que j'ai découverts sur la ligne médiane; car, dit-il, le sinus longitudinal règne le long de cette région, et elle ne correspond à aucune partie cérébrale, Pl. IX, 48, 69.

Il est vrai qu'immédiatement sous le crâne la duplicature falciforme de la dure-mère s'écarte en ses deux lames, pour s'attacher aux bords supérieurs des pariétaux, et qu'il se forme une gouttière ou un sinus; mais cette gouttière ou ce sinus n'a que la largeur, à-peu-près, d'un gros tuyau de plume. Cet espace est beaucoup trop étroit pour empêcher la ligne médiane du crâne de former des saillies en dehors dans les endroits où il existe des circonvolutions très développées, et de décéler par conséquent le développement considérable de ces parties. Dans la région occipitale, et souvent dans la région frontale, les hémisphères s'écartent plus ou moins, Pl. IV, 25, 28. Dans ce cas, la partie moyenne de la *spina cruciata*, et de la partie inférieure du

frontal, descendent davantage dans l'écartement des deux hémisphères; aussi la proéminence du crâne, formée dans la partie occipitale par les deux lobes postérieurs, est-elle double dans ce cas, tandis qu'elle est simple lorsque les hémisphères n'ont qu'un faible écartement, Pl. VIII, 48; Pl. IX, 48, 69; Pl. XIII, 48, 69.

On pourrait enfin demander s'il est possible de découvrir les fonctions de tous les organes. J'examinerai en détail cette question, lorsque je traiterai des moyens de déterminer le *siége des organes*. Peut-être que la surface du crâne ne suffit pas pour cette détermination, car il est des circonvolutions qui ne touchent pas sa surface interne. Les plus cachées de toutes, et qui ont échappé jusqu'ici à l'œil des anatomistes, sont celles qui recouvrent les corps striés à leur surface externe, Pl. V, 42; Pl. XIII, 68.

Toutes les circonvolutions situées aux deux faces internes des hémisphères, qui reçoivent entre elles la duplicature falciforme, et se touchent au moyen de cette duplicature, présentent moins de difficultés. (Voy. la Pl. XI, qui représente la coupe verticale du cerveau, entre les deux hémisphères.)

En examinant attentivement ces circonvolutions, l'on remarque que toutes se prolongent,

plus ou moins verticalement, jusqu'à la surface, et qu'ainsi elles se trouvent en contact avec la surface interne du crâne, par l'intermédiaire des méninges. Nous avons constamment remarqué que ces circonvolutions internes ont le même volume que celles placées à la surface; les premières ne sont donc qu'une continuation des dernières, et font probablement partie des mêmes organes. Dans toutes les circonvolutions, en général, nous ne pouvons juger que celles de leurs parties qui paraissent à la surface : le reste est caché dans les anfractuosités. Le cervelet ne touche pas non plus le crâne dans toute sa surface, et malgré cela nous jugeons du degré de son développement, et sans nous tromper jamais, par le plus ou le moins de protubérance que présentent à l'extérieur les fosses occipitales.

La partie du cerveau située à la base, tout près de la ligne médiane, Pl. III, 26, 70; Pl. IV, 70, est la seule qui échappe absolument à l'observateur, dans l'examen qu'il fait du crâne. Le degré de développement de toutes les autres circonvolutions se manifeste, ou dans la région temporale, ou par la forme des orbites, ou par la position des yeux.

J'ajoute encore quelques observations sur

l'influence du cerveau sur la forme du crâne, par M. Demangeon (1).

« Ceux qui n'ont pas assez réfléchi sur les procédés économiques de la nature, qui subordonne toujours les parties les moins essentielles pour son but à l'influence des plus essentielles, la font agir d'après les idées que leur a suggérées le mécanisme le plus grossier, où l'emploi des agens extérieurs les plus durs fait céder les moins résistans. Oubliant qu'une goutte d'eau creuse à la longue une pierre très dure, moins par sa consistance que par la continuité d'une chute répétée, ils ne peuvent concevoir que l'action continuelle de la nature dans la nutrition, change et modifie aussi facilement les parties les plus dures que les plus molles, par l'apposition successive de nouveaux élémens nutritifs, et la résorption des plus anciennement constitués. Voilà pourquoi ils veulent que le cerveau obéisse à l'inerte résistance du crâne, parce que celui-ci est le plus dur, malgré l'évidence du contraire dans les hydrocéphales. C'est donc par une inconséquence qui les met en contradiction avec eux-mêmes, qu'ils reconnaissent la dilatation du crâne par l'action de l'eau dans les

(1) Tableau analytique et critique de l'ouvrage du docteur Gall, Paris, 1822.

hydrocéphales, et les sinuosités des vaisseaux sanguins dans les surfaces osseuses. C'est aussi par la même contradiction qu'ils soumettent le crâne, pour la production de ses renflemens, à l'action des muscles, quoiqu'ils soient moins durs que lui, outre que l'observation démontre que les renflemens sont hors de leur sphère d'activité ou de toute proportion avec eux. Cependant ils voient non-seulement le cerveau et les parties molles, mais aussi le crâne et tous les os, prendre un accroissement proportionnel avec l'âge, nonobstant les dimensions et la consistance antérieurement acquises de ces derniers. Ils voient également la coquille du limaçon, la carapace de la tortue, etc., croître progressivement comme l'animal qu'elles renferment, et prendre des renflemens sans le secours d'aucune traction musculaire exercée sur leur texture à l'extérieur. Il en est ainsi, et non autrement, parce que la coquille et le test sont plutôt faits pour l'animal, que celui-ci pour eux, et il est aussi permis de penser que le cerveau étant un objet plus essentiel au but de la nature que son enveloppe osseuse, celle-ci doit céder au développement de celui-là, comme tout le démontre. La nature est donc moins embarrassée de la consistance des parties dures, pour opérer le développement des plus molles, qu'on voudrait nous

le faire croire. C'est par des rêves faits à plaisir que l'on encombre le domaine des sciences, qu'il faut d'abord déblayer pour y pénétrer et l'agrandir. Un axiome général de physique et de physiologie, c'est que ce n'est pas du plus ou du moins de consistance des parties, mais de leur action plus ou moins énergique et continue, que dépendent les changemens opérés dans la nature. Or, comme de toutes les parties animales, les os et les écailles sont les plus inertes, ce sont aussi les moins sujettes à modifier et à influencer les autres dans leurs formes et leurs développemens. »

De l'influence du cerveau sur la forme et sur la contexture du crâne dans l'état de maladie.

Influence du cerveau sur le crâne, dans les cas de conformation originairement défectueuse du cerveau.

D'autres os, dit-on, naissent indépendamment du cerveau, et reçoivent leur forme déterminée suivant les lois de l'organisation; pourquoi le crâne de même ne naîtrait-il pas et ne recevrait-il pas ses diverses formes indépendamment de l'encéphale? Cette supposition se fonde non-

seulement sur l'analogie, mais elle est encore confirmée par l'existence de crânes absolument vides de cerveau.

Des crânes vides de cerveau? J'ai prouvé plus haut qu'il n'en existe point. Voilà ce que j'ai encore soutenu dans mon grand ouvrage(1). J'ai cité Duverney et Tauffer, qui ne trouvèrent dans deux têtes d'enfans nouveau-nés que de l'eau et point de substance cérébrale. J'ai pensé que ces têtes appartenaient à la classe de celles observées par Morgagni, Bonnet, Vésalius, Tulpius, etc., où le cerveau dilaté ou déplissé en une membrane mince, aurait fait illusion à Duverney et Tauffer.

Mais depuis l'impression de ma grande édition, j'ai eu moi-même occasion d'examiner la tête hydrocéphalique d'un enfant mort-né. Ayant été plus volumineuse que ne sont ordinairement les têtes des enfans nouveau-nés, elle a été retirée avec peine, cependant sans la perforation, par M. Delpech, moyennant le forceps. Les fontanelles supérieures, postérieures et latérales étaient très grandes, et l'on apercevait très distinctement la fluctuation d'une masse considérable d'un liquide. M. Hervez en fit l'ouverture avec la plus grande précaution, en

(1) In-4°. p. 39, t. III.

présence de MM. Delpech, Bousquet et de moi. Après l'incision de la membrane cartilagineuse et de la dure-mère, il s'écoula une aussi grande quantité d'eau liquide que la cavité du crâne pouvait en contenir. Il nous fut impossible de découvrir dans toute la surface interne du crâne la moindre trace d'une arachnoïde, d'une pie-mère ou membrane vasculaire ou de substance cérébrale, pas même la moindre mucosité sur la paroi interne de la dure-mère.

Tous les os de la tête, que je conserve dans ma collection, étaient parfaitement développés, et présentaient leurs formes naturelles; seulement les planchers orbitaires étaient déprimés comme cela arrive dans tous les hydrocéphales un peu considérables.

Ce fait réfute donc ma première assertion, et il prouve que les os du crâne peuvent prendre leurs formes naturelles indépendamment de l'action du cerveau contre leur surface intérieure.

Voici encore deux faits analogues, rapportés par M. Breschet, chef des travaux anatomiques de la faculté de médecine, etc.

Première observation.

« On a déposé dans l'hospice des Enfans-Trouvés, il y a quelques jours, un enfant du sexe

masculin qui paraissait être âgé de dix à douze jours, car le cordon ombilical était tombé, et l'ombilic complétement cicatrisé.

» Cet enfant a vécu près de deux jours dans l'hospice, et pendant son séjour il a présenté un état d'affaiblissement, une respiration laborieuse et quelques mouvemens convulsifs. La forme et le volume de la tête n'avaient rien d'extraordinaire, et qui pût faire soupçonner la disposition existante dans les organes renfermés dans le crâne; seulement les os du crâne étaient mobiles dans leurs sutures.

» La cavité cranienne et les membranes de l'encéphale ouvertes, il s'écoula beaucoup de sérosité claire, limpide, semblable à de l'eau distillée, et dont la quantité peut être évaluée à douze ou quinze onces. Cette sérosité était contenue dans la cavité de l'arachnoïde. La dure-mère s'est présentée dans son état naturel, mais l'arachnoïde et la pie-mère étaient plus épaisses, plus consistantes que de coutume, et d'une apparence très vasculaire.

» Le cerveau et les pédoncules cérébraux (prolongemens antérieurs) n'existaient point; on voyait seulement au-devant de la protubérance annulaire ou mésocéphale, un peu de substance grisâtre, molle, mamelonnée, inégale sur sa partie antérieure; cette substance avait

tout au plus une étendue de huit à dix lignes, soit de droite à gauche, soit d'arrière en avant.

» Le cervelet était recouvert par le repli de la dure-mère qui forme la tente. Son lobe droit était de moitié plus petit que le lobe gauche. La protubérance annulaire, le bulbe et le cordon rachidien se présentaient dans l'état normal.

» Les nerfs mis à nu avec soin, nous avons vu distinctement (1) la première paire ou nerfs olfactifs, dont le renflement antérieur était très marqué; nous avons aperçu deux filets blanchâtres qui se dirigeaient en arrière vers la moelle épinière; cependant nous n'avons pu suivre ces cordons jusqu'à leur insertion ou origine.

» Les nerfs optiques mis à découvert, du globe oculaire vers la cavité cranienne, avaient dans l'orbite leur volume ordinaire; mais au-delà des trous optiques, leur calibre diminuait. Leur point de jonction semblait se faire moins par le mélange de leur substance ou par leur entrecroisement que par une commissure transversale de deux ou trois lignes d'étendue. Ces deux cordons allaient ensuite en divergeant pour se ter-

(1) Je dis nous avons vu, parce que cet examen a été fait par mon confrère Baron et par moi, en présence de MM. Véron et Lélut, élève de l'hospice des Enfans-Trouvés.

miner à la partie antérieure de la protubérance vers les deux éminences antérieures des *nates* et *testes*.

» La troisième paire a été suivie dans toutes ses branches, ainsi que la quatrième et la sixième; quant à la cinquième, son origine était facile à voir. Formant d'abord un cordon unique, elle venait sur la face antérieure du rocher, se diviser, comme de coutume, en trois branches. Nous avons poursuivi la première, ou l'ophthalmique de Willis, jusque dans l'orbite et sur la région frontale.

» Enfin les nerfs acoustiques, les pneumo-gastriques, les glosso-pharyngiens et le grand hypoglosse, n'ont rien offert de particulier; nous pouvons en dire autant du nerf spinal et des cordons rachidiens.

» Un autre fait du même genre m'a été fourni par M. Béclard; en voici l'histoire abrégée.

Deuxième observation.

» Un fœtus naquit à terme, à l'hospice de l'École de médecine, ayant la tête un peu plus volumineuse qu'elle n'a coutume d'être. L'accouchement avait été naturel, mais un peu long. L'enfant vécut cinq jours.

» La tête ayant été ouverte, on trouva le

crâne rempli d'eau de couleur citrine et un peu visqueuse; la moelle épinière, le cervelet, le pont de Varole existaient. La moelle allongée était divisée en avant, et présentait les pédoncules du cerveau terminés par des éminences qui paraissaient être les couches optiques et les corps striés. En outre la moelle se prolongeait entre les pédoncules en deux petits cordons blancs qui se terminaient dans les gouttières ethmoïdales par les renflemens olfactifs.

» Cette observation curieuse diffère de la précédente, en ce que, dans ce second cas, les pédoncules cérébraux existaient et paraissaient se terminer en avant par des éminences que M. Béclard croit être les corps striés et les prétendues couches des nerfs optiques. Rien de semblable ne s'est offert dans notre observation.

» Si l'on pouvait, d'un petit nombre de faits, s'élever à des considérations générales, je dirais que ces observations tendent à démontrer que l'hydrocéphalie congéniale dépend plutôt d'un défaut dans le développement de quelques parties de l'encéphale que de l'altération ou de la destruction de cet organe par le liquide;

» Que dans ces observations il est à présumer que l'évolution du cerveau ne s'est pas effectuée, c'est-à-dire que le développement de l'encéphale a été arrêté.

» Que l'existence ou la vie dans l'air atmosphérique est possible pendant quelques jours, sans que l'enfant nouveau-né soit pourvu de cerveau;

» Que le cerveau ne donne naissance à aucun nerf, et qu'on peut, sous le rapport du système nerveux, le considérer comme étant plutôt un ganglion de renforcement, que comme la source de quelques cordons nerveux;

» Que les nerfs olfactifs, existant dans ces enfans privés de cerveau, ne tirent pas leur origine de cette partie de l'encéphale, à moins qu'on n'admette que toutes les parties naissent en place, indépendamment les unes des autres. Le volume, toujours considérable, des nerfs olfactifs dans les enfans nouveau-nés, leur figure en massue, la nature de leur substance, les filets sortant de la face inférieure de leur renflement, enfin leur présence dans les enfans dont je donne la description, portent à penser que les parties nommées nerfs olfactifs, sont moins des nerfs proprement dits que de petits lobes ou des prolongemens du cordon rachidien, analogues au cerveau lui-même.

» En continuant à les considérer comme des nerfs, il faut admettre que les lobes cérébraux ou les corps striés ne leur donnent pas naissance, et qu'ils tirent leur origine d'un point plus éloigné.

» Ne trouve-t-on pas dans beaucoup de poissons une disposition qui vient à l'appui de ce que je dis, et n'y a-t-il pas entre la conformation des nerfs ethmoïdaux de ces animaux et celle de ces fœtus privés de cerveau, une analogie assez frappante?

» Sous le rapport du développement de ces prolongemens, on peut encore dire que l'analogie de conformation organique est d'autant plus marquée entre l'homme et les animaux, qu'on examine le premier à des époques plus voisines de sa formation, c'est-à-dire pendant sa vie embryonique ou fœtale.

» Enfin, par l'observation de M. Béclard et par la mienne, on est autorisé à croire que le développement normal des parties contenantes n'est pas sous la dépendance de l'existence et de l'accroissement régulier des parties contenues. Le crâne peut offrir une forme régulière, quoique le cerveau manque, ou qu'il ait éprouvé dans son évolution une déviation plus ou moins grande. »

Je suis parfaitement d'accord avec M. Breschet, quand il présume que dans ces observations le cerveau a été arrêté dans son développement, et non pas détruit ou dissous par le liquide. Nous avons déjà prouvé cette vérité dans

notre Mémoire présenté à l'Institut de France, le 14 mars 1808, suivi d'observations sur le rapport qui en a été fait à cette compagnie par ses commissaires.

Nous avons également prouvé dans plusieurs endroits, que le cerveau proprement dit ne donne naissance à aucun nerf. Mais on aurait tort de considérer le cerveau comme étant plutôt un ganglion de renforcement, que comme la source de quelques cordons nerveux. Le cerveau renferme plusieurs masses de substance grise ou gélatineuse, par exemple, dans la moelle allongée, dans la protubérance annulaire, dans les soi-disant couches optiques, dans les soi-disant corps striés, et sur toute la surface des circonvolutions qui fournissent de nouveaux filamens nerveux à ceux qui étaient déjà fournis par cette même substance antérieurement, et ce sont ces masses qui sont les ganglions de renforcement de la substance blanche fibreuse du cervelet et du cerveau.

Quant au nerf olfactif, nous en avons exposé les diverses opinions des savans dans notre vol. I, p. 117, in-4°., p. 84, in folio, et nous avons prouvé qu'il n'a aucune liaison avec les corps striés qui servent de ganglions de renfort uniquement au cerveau.

Revenons aux cas qui ont lieu le plus fréquemment.

Lorsqu'il n'y a pas de cerveau, quelquefois toutes les parties placées au-dessus du cou, de la poitrine, du nombril, etc., manquent également.

Lorsqu'il n'y a d'existant que les nerfs des sens, il n'y a que quelques-unes des parties cérébrales placées à la base du crâne, qui soient développées, c'est-à-dire celles dans lesquelles naissent ces nerfs; dans ce cas, la base du crâne est développée, mais imparfaitement, et à fur et mesure qu'il existe quelques parties encéphaliques de plus, il y a aussi développement de quelques parties inférieures et latérales du crâne de plus. Voilà les monstres, dits acéphales (1), parce que, au-dessus des yeux, on n'y distingue ni cerveau, ni crâne. La Pl. XVIII représente un pareil acéphale, fig. 3; on y trouve les nerfs optiques, les nerfs olfactifs, et les nerfs acoustiques. La partie antérieure-inférieure du frontal, qui concourt à former les orbites, *a*, *b*, les temporaux, une petite portion de pariétaux et de l'occipital, etc., ne sont qu'ébauchés; dans les parties non achevées, il reste une grande ouverture B. J'ai prouvé, T. I, page 52, édit. in-4°., que de semblables monstruosités ne sont pas nées après coup par une hydropisie cérébrale,

(1) En allemand, Katzen-Kœpfe (têtes de chat).

mais que cette défectuosité du fœtus est absolument originaire.

La Pl. XIX représente, fig. II, une conformation vicieuse du cerveau. Dans cette tête, toute la partie postérieure-inférieure de l'occipital manque entièrement, c'est pour cela qu'il est resté une grande ouverture e. e. dans la partie postérieure. Pendant quelque temps, il y avait existé une ébauche du cerveau. C'est pourquoi la partie moyenne des pariétaux X, est un peu bombée; mais plus tard, le cerveau s'est échappé par l'ouverture postérieure, et les os du crâne n'ont pas continué de se voûter, mais ils sont demeurés aplatis sur les restes du cerveau, 53, 50. Le sujet en question est du nombre des monstres qui portent dans la nuque un sac membraneux, contenant le cerveau très imparfaitement développé (1). De semblables conformations vicieuses prouvent jusqu'à l'évidence, combien la forme du crâne dépend de la forme de l'encéphale, et que les os du crâne ne se forment que très rarement d'après des lois indépendantes du cerveau (2).

(1) Vol. II, p. 77.

(2) M. Geoffroi Saint-Hilaire a fait dessiner ces trois acéphales dans son excellent Mémoire sur plusieurs déformations du crâne de l'homme, etc., lu à l'Académie des Sciences, 1820.

Dans les cas où l'encéphale n'a acquis qu'un développement très imparfait, le crâne reste petit dans la même proportion. La Pl. XVIII offre, fig. II, le contour du cerveau d'un imbécile de naissance, tel que Willis l'a fait graver; et fig. I, le crâne d'une fille de sept ans, imbécile de naissance. La Pl. XIX, fig. I, la tête d'un homme de vingt-six ans, imbécile de naissance, dont M. Bonn, professeur à Amsterdam, possède le crâne et le cerveau. La Pl. XX, fig. I, la tête d'une fille de vingt-deux ans, imbécile de naissance; fig. II, le crâne de la même.

J'ai déjà parlé plus haut (1) de ces têtes, et de plusieurs autres semblables que je conserve dans ma collection.

Lorsque les parties cérébrales augmentent de volume, l'imbécillité originaire est moins complète dans la même proportion, et le crâne, quoique toujours encore imparfait, acquiert aussi plus de développement. La Pl. XXVI offre le crâne d'un garçon de quinze ans qui, à raison du grand développement de l'organe de la propriété, et de la conformation défectueuse des parties frontales, XXI, 53, 54, 55, 56, avait un penchant irrésistible à voler. La Pl. XXIX

(1) Vol. II, p. 322.

représente le crâne d'une vieille femme incomplétement imbécile de naissance. Que l'on compare maintenant ces crânes défectueux de personnes qui ne jouissaient que de qualités et de facultés aussi défectueuses que l'était leur encéphale, avec le beau crâne qui renfermait le cerveau bien développé d'un homme à talens, Pl. XXX, et avec Pl. XXXIX et Pl. LVI.

Influence du cerveau sur la forme du crâne dans l'hydrocéphale.

Lorsque par un amas d'eau qui se forme dans les cavités des hémisphères, les circonvolutions cérébrales se trouvent déplissées et distendues, le crâne contracte un vice de conformation, qui est précisément l'inverse de celui des crânes trop petits. Dans ce cas, l'encéphale déplissé distend les os du crâne, qu'ils soient déjà réunis par leur dentelure, ou qu'ils ne le soient point encore. Dans les premières périodes de cette distension, on aperçoit à nu, entre les bords de tous les os craniens, ou entre ceux de quelques-uns seulement, la membrane cartilagineuse qui, à la place des fontanelles, est visible sur un assez grand espace.

Chez les enfans qui naissent hydrocéphales,

la tête est compressible, c'est-à-dire, qu'à l'aide d'une compression, l'on peut rapprocher les os distans l'un de l'autre. Cette circonstance est très importante pour la médecine légale, puisqu'en un cas semblable on ne doit point, lorsque l'enfant vient à périr pendant l'accouchement, attribuer sa mort à la mère.

Depuis l'âge de quelques mois, jusqu'à dix ou douze ans, il se forme souvent des épanchemens dans les cavités du cerveau, à l'occasion d'inflammations cérébrales négligées, d'un développement trop brusque de l'encéphale, de chutes ou de coups sur la tête, et à la suite de masturbations trop fréquentes. Lorsque de semblables malades avaient perdu peu à peu la vue, que leur pupille immobile et insensible à la lumière restait constamment dilatée; qu'ils avaient des vomissemens fréquens, etc., j'ai trouvé quelquefois les os de leur crâne déjà plus ou moins écartés, même quelquefois déjà distans de trois à six lignes. Il existe des exemples où, même chez des personnes âgées de plus de trente ans, il y a eu, à la suite d'un coup sur la tête, des épanchemens dans les cavités cérébrales, et où les os du crâne se sont écartés considérablement en fort peu de temps.

Si ces épanchemens sont de nature à ne pas entraîner la mort du malade, il se forme dans

la membrane cartilagineuse un grand nombre de points osseux, d'où naissent les osselets vormiens, lesquels réunissent de nouveau les os du crâne, Pl. XXI, d. d.

La plupart du temps, lorsque le fluide ne s'amasse que lentement dans les cavités cérébrales, les rayons osseux se solidifient, tendent à s'allonger dans la même proportion que la distension s'opère, et à maintenir le crâne clos de tous côtés, sans qu'il se forme des points d'ossification particuliers. Le crâne d'une fille de sept ans, complétement imbécile, et presque entièrement sans connaissance, représenté Pl. XXIII, est de cette espèce. On n'y voit plus qu'en peu d'endroits la membrane cartilagineuse, c; les lames orbitaires supérieures sont tellement déprimées de haut en bas et en avant, que les yeux de cet enfant se trouvaient placés très bas, et étaient très saillans. La Pl. XXIV représente le même hydrocéphale vu en face.

Le passage suivant, emprunté de M. Blumenbach, prouve encore mieux avec quelle force les parties internes de la tête agissent sur les os du crâne. « Dans l'hydrocéphale interne, dit cet auteur, les parties dont le temporal est originairement composé, conservent à la vérité leurs dimensions primitives, mais elles sont quelquefois écartées par la distension des membranes

cérébrales, de manière que les osselets de l'oreille perdent leur situation naturelle, et sont désunis. J'ai vu le plus souvent dans les hydrocéphales où le temporal avait souffert cette déformation, le marteau, l'enclume et la partie squameuse, portés de bas en haut avec les temporaux, et l'enclume absolument séparée de l'étrier; une fois même j'ai vu l'étrier arraché de la fenêtre ovale. Ceci expliquerait pourquoi quelques hydrocéphales adultes sont sourds et stupides à-la-fois, tandis que d'autres conservent complétement l'ouïe (1). »

La Pl. XLIX représente la partie supérieure de l'hydrocéphale d'un enfant de quatre mois. Comme ici l'épanchement avait fait des progrès très rapides, toute la tête ressemble presque à une poche de parchemin. Çà et là on voit quelques parties assez larges qui sont ossifiées; en général, on distingue alternativement des points et des rayons d'ossification, et la membrane cartilagineuse; tout le crâne a la flexibilité du parchemin : généralement les crânes des hydrocéphales, même à l'âge de cinquante et de soixante

(1) Geschichte und Beschr. der Knochen des menschl. Kœrpers von J. I. Blumenbach; 2te Aug. Gœttingen, 1817, §. 54.

ans, sont constamment très minces, quoique complétement ossifiés.

Ackermann et M. Fodéré, dans ce qu'ils ont écrit sur les têtes des crétins, donnent comme généralement existantes et comme caractéristiques, certaines particularités qu'ils n'ont probablement observées que dans un petit nombre de sujets. Nous avons vu un grand nombre de crétins. Je ne m'arrêterai point ici à leur constitution tout entière, je me contenterai de parler de leurs têtes. Leur tête est ou incomplétement développée, ou hydrocéphale. La Pl. XXI représente en profil un semblable hydrocéphale de l'espèce commune. La Pl. XXII représente le même, vu d'en haut. L'eau y avait agi dans toutes les directions, mais principalement dans celle de l'occiput. Le plancher orbitaire est aussi déjà fortement déprimé; à sa surface interne il n'existe aucune impression digitale: ce qui prouve que les circonvolutions originairement peu saillantes qui reposent sur lui, étaient déjà tout-à-fait déplissées. Je fais observer en passant que chez la plupart de ces hydrocéphales, on trouve la partie chevelue de la tête couverte d'un exanthême furfuracé.

Il existe une grande variété dans ces déformations de la tête, qui probablement sont dues,

la plupart du temps, à des épanchemens. La Pl. XXXI représente une semblable tête en face: la suture frontale n'est point soudée; les régions IX, IX, d. c. sont bien loin d'être symétriques; les orbites très peu profonds. La Pl. XXXII offre le même crâne de profil; on voit que le diamètre de XXI en 11 est beaucoup plus petit que celui d'un temporal à l'autre. La tête extraordinairement longue, la Pl. LIV, fig. 2, offre un caractère tout opposé. Je ne connais aucune particularité de la vie des sujets dont proviennent ces deux crânes.

Tout comme certaines personnes conservent assez souvent leurs facultés mentales, malgré une hydrocéphale très considérable, de même on trouve quelquefois aussi les formes de tête les plus bizarres chez des individus qui jouissent également de toute l'intégrité de ces facultés. Il ne faut cependant pas oublier ici ce que j'ai dit plus haut, Vol. II, des dispositions particulières aux maladies mentales. Les têtes qui, à raison d'un développement extraordinaire, mais non maladif, de certains organes, ont pris une forme peu commune, font absolument exception à ce qui est applicable *aux dispositions à des maladies* mentales.

Influence du cerveau sur le crâne dans les maladies mentales.

Les aliénations sont des maladies du cerveau. Heureusement, de nos jours, Démocrite ne retrouverait ses Abdérites que parmi certains métaphysiciens. Si l'on veut combattre des opinions dangereuses dans leurs conséquences, que l'on combatte celles qui condamnent à un cruel abandon, et relèguent dans des loges infectes des victimes malheureuses, qui méritent toujours notre compassion, et souvent notre estime. On n'ose arrêter ses regards sur les établissemens pour les aliénés, encore tellement défectueux dans la plupart des pays, qu'ils ne sont que les monumens honteux de la plus profonde ignorance.

Je ne tardai pas à m'apercevoir que mes recherches répandraient du jour sur plus d'un point relatif aux aliénations. Comment des médecins qui n'avaient nulle idée des fonctions du cerveau dans l'état de santé, auraient-ils pu avoir des idées justes sur les maladies mentales? Je m'appliquai donc à ouvrir autant de crânes d'aliénés que je pus m'en procurer. Vol. II, p. 206 et suiv., j'ai déjà prouvé qu'on trouve dans le cerveau et ses membranes, et même dans le crâne,

les altérations les plus multipliées et les plus sensibles. Maintenant je vais communiquer à mes lecteurs ce que j'ai reconnu relativement au crâne seul, et ce que M. Spurzheim et moi avons constamment trouvé confirmé.

Lorsque l'aliénation a été de courte durée, le crâne n'offre souvent pas encore la moindre trace d'altération maladive, à moins que la manie ne se soit développée insensiblement, et de manière à ne se prononcer ostensiblement qu'après un long espace de temps. Très souvent l'on méconnaît les premiers phénomènes de la folie; on prend pour caprice, pour inconséquence, pour vice, pour changement de caractère moral, ce qui, dans le fait, n'est que la première manifestation d'une maladie cérébrale.

Mais lorsque la maladie cérébrale est chronique, il se manifeste dans le cerveau les mêmes phénomènes que l'on observe dans les nerfs long-temps affectés de maladie. Après une sciatique nerveuse d'une longue durée, le nerf finit par s'atrophier, et toutes les parties qu'il vivifiait participent à cette atrophie. La même chose arrive au cerveau, lorsque ses forces vitales sont lésées depuis long-temps. Il s'amaigrit, ses circonvolutions deviennent plus étroites, et perdent de leur turgescence; tout l'encéphale se rapetisse; et ici, comme dans l'âge avancé, la lame

interne du crâne suit l'affaissement du cerveau; les os du crâne s'épaississent, mais ils ne deviennent point, comme dans la vieillesse, plus spongieux et plus légers, mais tout au contraire plus denses, plus compactes, plus pesans, et se rapprochent de la nature de l'ivoire, Planche XXXVI, fig. 2 et 3.

Plusieurs médecins avaient remarqué cette circonstance; mais loin de la regarder comme une suite de la maladie cérébrale, ils la considéraient comme sa cause. Ils pensaient que le crâne, à raison de son épaississement, comprimait le cerveau, et entravait ainsi l'exercice des fonctions de l'âme. Encore de nos jours, Dumas (1), MM. Baillie, Ewerard Home (2), et d'autres, sont de cette opinion. S'il en était ainsi, les maladies mentales ne pourraient naître que très lentement, et l'on ne concevrait guère comment, à l'aide d'un traitement raisonnable, on guérit tant de maniaques, et souvent en si peu de temps.

Je ne suis pas le premier qui ait observé cet épaississement et cette dureté éburnée du crâne; cependant les physiologistes et les médecins y faisaient généralement si peu d'attention, que

(1) Physiologie, t. IV, p. 84.

(2) Morbid anatomy.

lorsque j'en parlai, je ne trouvai que des contradicteurs. J'eus beau citer à l'appui de mes observations, celles de Greding, dont les écrits me sont restés inconnus encore long-temps après que j'eus commencé à enseigner publiquement mes découvertes. Ce médecin, dans deux cent seize cadavres de maniaques qu'il ouvrit, trouva cent soixante-sept crânes très épais, sans parler de ceux qui à la vérité n'étaient pas épais, mais très denses. Sur cent furieux, il trouva soixante-dix-huit crânes très épais; sur trente crânes d'imbéciles, il en trouva vingt-deux de très épais.

Ces observations si exactes ne suffisaient pas pour réveiller les incrédules de leur léthargie. Walter de Berlin dit à ce sujet : « Ma vie tout entière a été consacrée à l'étude du corps animal et du corps humain en particulier. J'ai examiné le cerveau d'aliénés de toute espèce, mais jamais je n'ai trouvé les os de leur crâne plus épais que de coutume, comme le soutient M. le docteur Gall (1). » M. Rudolphi, occupé tout entier à soutenir son opinion, passe sous silence le grand nombre de crânes épais de maniaques que Greding a trouvés, et insiste sur le petit nombre de

(1) Etwas über die Schædellehre (c'est-à-dire un mot sur la cranioscopie), p. 12.

crânes minces dont ce médecin parle également. Quant à mes observations, il dit que mon opinion ne se fonde que sur un seul crâne que je possède. Cependant, lorsque j'eus l'honneur de recevoir la visite de M. Rudolphi à Vienne, je lui montrai un assez grand nombre de crânes épais de maniaques.

En France, on a reproché à Greding de n'avoir rien entendu à l'anatomie du cerveau, et l'on s'est appuyé de M. Pinel, qui ne fait mention que d'un seul crâne très épais.

M. Esquirol prétend avoir fait aussi des observations qui prouvent le contraire de ce que j'avance. Cependant nous trouvâmes, dans la très majeure partie des têtes qui nous furent envoyées de Bicêtre et de la Salpêtrière, des crânes épais ou denses au point que M. Spurzheim, à la seule difficulté qu'une tête qu'il s'occupait à ouvrir opposait à la scie ou au marteau, devinait si la tête venait de l'un de ces deux hospices ou d'un autre hôpital. Enfin, M. Esquirol lui-même cite un grand nombre de crânes d'aliénés qui étaient devenus très denses et très épais, ou, ce qui est encore plus général, seulement très denses. Probablement on eût moins contredit en France cette observation, si l'on s'était souvenu que, comme je l'ai appris plus

tard, Bichat a fait la même observation sur les têtes de maniaques.

M. Curt Sprengel (1) dit également que dans l'autopsie des cadavres de mélancoliques, on trouve souvent le crâne d'une épaisseur plus qu'ordinaire. Il est impossible que les médecins qui s'occupent de l'ouverture de cadavres, contestent plus long-temps cette vérité, à moins que, par un procédé indigne de savans, on ne veuille sacrifier un fait manifeste à des considérations personnelles.

Lorsque des aliénés parviennent à un âge très avancé, ils éprouvent l'influence des années, et leur crâne peut s'amincir, comme celui de tout autre vieillard.

Je n'exclus pas non plus ici le cas où, par une maladie générale du système osseux, par le rachitisme, par une disposition herpétique, par la teigne, etc., tous les os peuvent se trouver dans un état différent de l'état naturel, par exemple devenir plus épais; changement auquel peut-être le cerveau n'a point de part. Nous avons vu, dans la collection de l'électeur Maximilien, un crâne dont les os pouvaient bien avoir un pouce d'épaisseur; mais les os de la mâchoire, tant

(1) Handbuch der Pathologie (Manuel de Pathologie), t. I, p. 93.

supérieure qu'inférieure, étaient épais à proportion; ce qui n'a point lieu dans les têtes de maniaques. Il reste à examiner si une semblable maladie des os existe indépendamment d'un dérangement total du système nerveux.

Les changemens des os du crâne, qui ne sont qu'une suite de la maladie cérébrale, nous donnent la certitude que le cerveau est le siége immédiat du mal; qu'il ne faut chercher la cause de ces maladies ni dans l'âme, ni dans une prétendue perversion de l'imagination, mais dans les instrumens matériels.

Ces mêmes changemens nous apprennent aussi pourquoi ces maladies cérébrales résistent d'autant plus aux méthodes curatives, qu'elles sont plus invétérées. La guérison doit être bien plus facile tant qu'il n'existe point encore de dérangement organique; elle doit être rendue plus difficile, et souvent impossible, lorsqu'enfin il y a eu déjà amaigrissement et atrophie des deux substances cérébrales, épaississement des méninges, ossification des vaisseaux, épaississement du crâne.

Enfin ces changemens successifs nous font concevoir comment les maladies mentales dégénèrent enfin en une démence incurable. Les cas où la démence, suite d'une longue maladie, a cédé au traitement, sont extrêmement rares; et

cette amélioration de l'état mental se réduit presque toujours à un accès orageux, durant lequel une irritation aussi passagère qu'excessive, produit un intervalle lucide plutôt que la guérison. Un état semblable s'observe chez les idiots après des blessures à la tête : les momens d'exaltation qu'ont quelquefois les agonisans, tiennent encore à la même cause.

Influence du cerveau sur le crâne dans les cas où certaines parties cérébrales sont plus malades que d'autres.

Souvent la tête est plus proéminente d'un côté du front ou de l'occiput que de l'autre. Lorsque ce défaut de symétrie ne provient pas de la situation dans laquelle on couchait constamment ces personnes dans leur première enfance, ces sujets ont été d'ordinaire, dans les premières années de leur vie, d'une santé faible, ou sujets à des convulsions nerveuses. Dans ces cas, on peut supposer toujours qu'il existe un épanchement aqueux dans le côté le plus saillant. Souvent, dans un âge plus mûr, la santé se raffermit, mais la distension partielle du crâne continue de subsister; et les malades sentent, par les changemens de temps, le mouvement de

l'eau, ils disent qu'ils ont la sensation d'une boule froide (1) qui se meut dans leur tête, tantôt en avant, tantôt en arrière; ils sont sujets à des céphalalgies, surtout à l'approche d'un ouragan ou d'un orage.

J'ai déjà parlé plus haut de deux crânes, dont l'un était devenu très épais et très dense à la partie antérieure du frontal, parce que la partie cérébrale sise contre cette région de l'os, avait souffert par une inflammation négligée, dont les suites ont causé la mort du sujet (2). Le second de ces crânes était devenu très dense et très épais vers l'occiput, parce qu'une grande excroissance, dans la tente du cervelet, avait comprimé les lobes postérieurs des hémisphères.

Dans le crâne de l'aéronaute Blanchard, tout le côté droit était plus épais que le côté gauche; le plancher de l'orbite était plus renflé de ce même côté, la cavité interne était plus petite, toute la partie antérieure était plus bombée, et tout cela parce qu'il y avait un amas d'eau plus considérable de ce côté que de l'autre.

---

(1) La plupart des personnes ont la sensation d'une boule froide; quelques-unes croyent au contraire sentir une boule chaude.

(2) Vol. II, p. 262.

Dans une vieille femme décrépite, nous trouvâmes le cervelet à peine aussi grand que dans un enfant nouveau-né. Le cerveau lui-même n'était pas amaigri dans la même proportion; aussi le crâne n'est-il très épais qu'à la partie occipitale inférieure. Les fosses occipitales sont extrêmement petites, et à peine transparentes dans un espace de deux à trois lignes. Les rochers sont, dans la partie postérieure, de moitié plus épais que dans l'état naturel.

Dans le crâne d'un homme qui avait reçu dans l'une des fosses occipitales un coup de sabre, à la suite duquel le cervelet avait été en suppuration pendant plusieurs semaines, la fosse occipitale est de ce côté beaucoup plus petite, et l'os y est beaucoup plus épais que de l'autre.

Dans la tête d'une jeune femme qui nous fut envoyée de la Salpêtrière, et dont j'ai déjà parlé plus haut, Vol. II, p. 252, nous trouvâmes l'hémisphère gauche beaucoup plus petit que le droit: cela provenait d'un grand ulcère au milieu de la soi-disant couche optique du côté gauche. Cette couche optique, ou plutôt ce ganglion cérébral, était diminué de plus de moitié; le corps strié, du même côté, et tout l'hémisphère gauche avaient subi la même diminution. La Pl. LI, fig. 1, représente l'hémisphère sain tout entier; fig. 2, la couche optique saine;

fig. 3, le corps strié sain ; fig. 4, les deux lobes antérieurs vus d'en bas, avec les deux nerfs optiques. La Pl. LII représente les deux hémisphères, mais l'hémisphère gauche seul est entièrement visible; l'hémisphère droit le dépasse; l'on voit combien toutes ses circonvolutions sont plus petites. La fig. 2 est la couche optique amaigrie par la suppuration et par l'atrophie; la fig. 3, le corps strié également atrophié. Quant au crâne, Pl. LIII, tout son côté gauche est plus épais que le côté droit, surtout depuis le temporal jusqu'au basilaire; le plancher orbitaire gauche est bombé en sphère et uni, tandis que l'on remarque encore distinctement dans le plancher orbitaire droit, beaucoup moins convexe, les impressions des circonvolutions. La fossé entre les orbites et les rochers est beaucoup moins large que de l'autre côté; dépôts épais de matière osseuse sur la partie interne inférieure et interne latérale du temporal, le rocher plus épais, la fosse occipitale plus petite. Ainsi, dans le crâne, même rapetissement que dans l'hémisphère gauche du cerveau (1).

---

(1) Si la soi-disant couche optique appartenait au nerf optique, il faudrait que l'un des côtés de ce nerf eût été considérablement amaigri; mais cela n'a point eu lieu. L'amaigrissement simultané de la couche opti-

Plus tard, je reçus une tête dans laquelle l'hémisphère droit était encore bien plus considérablement amaigri que dans le cas précédent; j'en conserve le plâtre. Dans le crâne on remarque du côté droit les mêmes épaississemens et les mêmes rétrécissemens proportionnels que l'on observe dans le cas précédent du côté gauche. Dans l'un et l'autre de ces crânes, les temporaux, si transparens dans l'état naturel, ont trois lignes d'épaisseur du côté malade. Dans l'un et l'autre, tous les autres os sont considérablement plus épais du côté malade que du côté sain.

M. Esquirol possède un crâne semblable, et Greding en cite plusieurs qui étaient plus épais d'un côté que de l'autre. Qu'après cela, on nie encore l'influence du cerveau sur la forme du crâne!

---

que, du corps strié et de l'hémisphère, prouve que les couches optiques et les corps striés ne sont que des appareils de renfort pour les hémisphères, comme nous l'avons démontré, dans notre anatomie du cerveau, par de nombreuses preuves d'un autre genre.

Influence du cerveau sur le crâne dans les sujets qui ont un penchant au suicide.

Il n'y a pas de maladie mentale qui surprenne sa proie plus sourdement que le malheureux penchant au suicide. Je regrette de ne pouvoir ici traiter cette matière à fond. Je me bornerai, pour le moment, à la considération du crâne.

Nous avons examiné beaucoup de cerveaux et de crânes de suicidés; chez tous nous trouvâmes le crâne très dense, très pesant et très épais; ou s'il n'était pas épais, toujours éburné, comme dans toute autre manie de longue durée. Le plus pesant, le plus dense et le plus épais de tous les crânes que renferme ma collection, est celui d'un homme que non-seulement un malheureux penchant poussa à se détruire, mais qui, avant de porter la main sur lui-même, crut devoir immoler une épouse qu'il chérissait. A la fin du premier volume, j'ai consacré quelques pages à cette épouvantable maladie, et j'en ai rapporté plusieurs exemples (1).

Trois crânes de suicidés, que je dois à la complaisance de M. le baron Larrey, sont également épais et denses. Or, comme ce phénomène se pré-

(1) Page 457 et suiv.

sente si souvent chez les suicidés, il est certain que, dans le plus grand nombre des cas, le penchant à se détruire est une véritable maladie du cerveau, quoique cependant sa cause éloignée réside très souvent dans le bas-ventre.

Nous avons trouvé souvent chez de grands criminels, dont les forfaits ne paraissaient pas suffisamment motivés par les circonstances extérieures, le crâne dans le même état que chez les maniaques. Puissent les observateurs et les juges donner quelque attention à cet aperçu!

Influence du cerveau sur le crâne, dans les lésions du crâne, et dans certaines maladies des méninges.

Il existe plusieurs exemples que, non-seulement dans l'enfance, mais aussi dans l'âge mûr, des parties du crâne, enfoncées par une violence extérieure, ont repris leur première situation, ou tout de suite, ou après quelque temps. Je possède un crâne dans lequel un morceau d'un pouce, de la partie supérieure du frontal, avait été enfoncé. La lame externe s'est exfoliée, la lame interne se trouve dans le même plan que le reste de la surface interne du crâne, quoiqu'en plusieurs endroits de son pourtour on dis-

tingue les traces de la fracture. D'après les lois énoncées ci-dessus, toute la partie antérieure du crâne est plus épaisse que la partie postérieure.

De même, dans un autre crâne, la surface interne est comme aplanie, quoique l'on distingue à la surface externe des creux profonds, traces des violences dont le soldat de qui provient ce crâne a été la victime à la prise d'Otschakoff, Pl. LV, fig. 2.

Dans un troisième crâne, on distingue plusieurs fentes et plusieurs fractures considérables. Le sujet avait survécu long-temps à son accident; car, à quelques fentes et à quelques creux près, tout s'est bien rétabli. L'on remarque une pointe qui pénètre dans la cavité de la boîte osseuse, à plusieurs lignes de profondeur. Mais il s'est déposé tant de matière osseuse dans cet endroit, que la pointe ne déborde plus qu'à peine; tout le crâne est épais et lourd.

M. Blumenbach rapporte aussi des exemples d'os du crâne enfoncés, qui se sont relevés spontanément et tout d'un coup quelques jours après l'accident. Il cite, à cette occasion, une dissertation d'Obertauffer (1). Un exemple semblable est rapporté dans *les Archives* de M. Horn.

---

(1) De Enklasi cranii sponte restituta, Argentor, 1771.

Lorsqu'il se forme des excroissances dans les méninges, elles creusent rarement dans la substance molle du cerveau, mais elles poussent au contraire en dehors. La lame interne du crâne est absorbée et usée; la lame externe s'élève en dehors, et devient mince et transparente. C'est par des proéminences de ce genre que l'on reconnaît l'existence, soit des excroissances, soit des hydatides, chez les animaux tout comme dans notre espèce. Je conserve dans ma collection plusieurs crânes de ce genre.

Chez un homme adonné à la boisson, le frontal s'éleva dans la région située au-dessus de l'orbite gauche; pendant quelques années cette protubérance augmenta de plus en plus, sans qu'il en résultât d'autre inconvénient qu'un gonflement et une paralysie de la paupière supérieure. A la fin, le malade sentit sa mémoire et ses autres facultés intellectuelles s'affaiblir; le frontal continua de s'élever de plus en plus, il survint des céphalalgies, la cécité, une paralysie des extrémités inférieures, une incontinence des excrétions naturelles : une apoplexie mit fin à ses souffrances. On découvrit, sous la proéminence du frontal, une excroissance considérable de la dure-mère; l'orbite même était tellement rétréci, que l'œil avait été poussé en avant avec violence.

Petit vit une excroissance semblable à la surface inférieure des lobes antérieurs; elle se porta sur les orbites, et déplaça l'œil.

Lorsque de pareilles excroissances vont toujours en augmentant, elles finissent par percer le crâne, et quelquefois par acquérir sur la partie supérieure ou latérale de la boîte osseuse, des dimensions qui égalent celles de la tête, Pl. LV, fig. 4.

Nous voyons journellement, dans l'état de maladie, des exemples de la manière énergique dont les parties molles sont capables d'agir sur les os. Des anévrismes finissent par perforer les os les plus solides; des excroissances amincissent les côtes. Je connais une personne qui, ayant eu le sternum déprimé par le coude de la nourrice, est restée asthmatique pendant plusieurs années; mais à la fin, l'effort continuel des poumons a fait céder les côtes latéralement, elles se sont arquées davantage en dehors, et les poumons ayant acquis l'espace nécessaire, la respiration s'est rétablie. Lorsque le bulbe de l'œil a été détruit, l'orbite se trouve déjà sensiblement rétréci après deux ou trois semaines; lorsque le bulbe de l'œil dégénère au contraire en une excroissance dont le volume surpasse ses dimensions naturelles, l'orbite se trouve dilaté au point de déplacer même les osselets du nez.

Ce que j'ai dit dans cette section, montre dans quelles circonstances l'on peut inférer de la forme extérieure du crâne, un développement plus ou moins grand des parties cérébrales, et fait voir qu'il n'est plus permis de juger la forme du cerveau ou le degré de développement des diverses parties cérébrales d'après la forme de la surface extérieure du crâne, dans les aliénations mentales, dans les maladies chroniques, soit du cerveau, soit des os de la tête, dans l'âge de la vieillesse, et encore moins dans celui de la décrépitude.

Je dois exposer maintenant comment je suis parvenu à découvrir le siége des organes cérébraux.

SECTION II.

DISCOURS PRÉLIMINAIRE A L'ORGANOLOGIE.

Sur les difficultés et sur les moyens de déterminer les qualités et les facultés fondamentales, et de découvrir le siége de leurs organes dans le cerveau.

Excepté les spiritualistes exclusifs, qui nient tout rapport du physique avec le moral, l'on est assez généralement convaincu de la vérité des principes que j'ai exposés jusqu'à présent, et qui font la base de la physiologie du cerveau. Ces principes sont la conséquence irrésistible d'une multitude de faits qu'on ne peut plus s'empêcher de voir se passer tous les jours sous ses yeux. Il suffisait d'arrêter l'attention des lecteurs tant soit peu judicieux sur ces faits, pour que chacun d'eux arrivât insensiblement aux mêmes inductions.

Il n'en est pas ainsi quant à la détermination des qualités et des facultés fondamentales, et du siége de leurs organes. On se complaît encore à dire et à redire que cette partie de mes découvertes est la partie la plus faible et la moins démontrée. On accuse même encore l'organologie spéciale, d'absurdité, d'extravagance, de folie, de charlatanisme et d'imposture.

Cependant la détermination des forces primi-

tives ou fondamentales de l'âme, et la fixation du siége de leurs organes ou de leurs conditions matérielles, constituent précisément la doctrine sur les fonctions des diverses parties du cerveau. Tant qu'on n'aura pas admis ces notions particulières, la physiologie du cerveau flottera toujours dans le vague des généralités. Sans cette connaissance détaillée, comment parviendrait-on aux applications les plus importantes, soit à l'intelligence d'une infinité de phénomènes physiologiques, pathologiques et psychologiques, soit aux institutions sociales, à la législation criminelle, à l'éducation, aux caractères nationaux, aux arts, à l'étude de la philosophie? Le mystère du perfectionnement gradué des êtres vivans ne se dévoile que par l'exposition successive de leurs aptitudes industrielles, de leurs instincts, de leurs penchans et de leurs talens spéciaux; elle nous conduit d'échelon en échelon du ver à l'insecte, de l'insecte au poisson, du poisson à l'amphibie, de l'amphibie à l'oiseau, de l'oiseau au mammifère, et de celui-ci d'espèce en espèce jusqu'à l'homme; de manière que ce chef-d'œuvre de la création terrestre se déploie, devant notre esprit, comme se démonte aux yeux de l'artiste la machine la plus compliquée, dans ses rouages et ses léviers les plus simples.

Ces raisons m'imposent envers mes lecteurs

et envers moi l'obligation de démontrer rigoureusement chaque qualité et chaque faculté primitive, et le siége de son organe, et de donner ainsi à cette partie de ma doctrine le plus haut intérêt et une évidence incontestable.

Passons d'abord en revue quelques difficultés qui s'opposaient toujours à la découverte d'une physiologie du cerveau, et qui empêchent encore les métaphysiciens, les philosophes, les anatomistes et les physiologistes de l'adopter.

A quelle distance d'une doctrine sur les fonctions du cerveau sont ceux qui considèrent l'homme comme un être isolé et soustrait à toutes les lois de la nature, comme l'image de la création, le microcosme, une partie de l'âme du monde, une portion de la divinité, une émanation de la lumière éternelle, et qui, par conséquent, repoussent toute idée d'un rapprochement de l'homme avec un objet de trois règnes, comme absurde, comme incompatible avec son essence?

A quelle distance d'une physiologie du cerveau sont ceux qui attribuent tous les phénomènes de l'homme à l'âme, à un être spirituel, indépendant pour son essence et pour ses actions de toute condition matérielle, qui est la cause efficiente de l'organisation, et la cause première de toutes les opérations de la vie humaine?

Et ceux qui soutiennent que la partie princi-

pale de l'homme, laquelle constitue sa supériorité sur tous les êtres créés, n'a ni siége, ni points locaux déterminés, puisqu'un être simple existe sans être contenu, et ne répond à l'espace par aucun point; qu'elle ne peut avoir d'organe, puisqu'il ne peut y avoir un rapport de cause et d'effet entre la matière et l'esprit; qu'elle ne porte avec elle aucun signe accessible à nos sens; que le mode de ses opérations se dérobe au scalpel, au tact, à la vue et à tout moyen de recherche; qu'on n'aperçoit que de la contradiction entre la matière et les opérations de l'intelligence; que l'unité du moi, la simplicité du sentiment, la nature de l'idée, se soulèvent contre leur dépendance de la matière, et contre un siége quelconque; que l'esprit, relativement au temps et à l'espace, n'est presque jamais avec le corps, et que notre âme est ailleurs lorsque la méditation nous soustrait aux impressions des sens, au sentiment de la faim et de la douleur, etc., etc.!!

Heureusement ces spiritualistes magnétiseurs et absolus nous adressent ces dernières paroles : « Qu'est-ce donc que le cerveau, et à quoi sert-il ? » et ils répondent avec un fier dédain : « Nous n'en savons absolument rien; et nous n'en voulons rien savoir. » Quelle profonde philosophie dans cet aveu, et quelle noble résignation!

Comment l'idée de forces morales et intellectuelles fondamentales et d'organes cérébraux aurait-elle pu venir à ceux qui ramènent tous les phénomènes de la vie animale à un seul principe, à la sensibilité ou à la sensation, dont toutes les autres fonctions, depuis l'instinct le plus obscur jusqu'à la faculté la plus élevée, ne sont que des modifications? ou à ceux qui, par la même tendance à l'abstraction, réduisent tout l'homme moral et intellectuel à deux, trois, six, ou sept facultés de l'âme, indépendantes de toute organisation et absolument libres dans leur exercice? ou à ceux qui font de l'intelligence et de la volonté, des êtres personnifiés, se manifestant aussi sans aucun concours de l'organisme, tantôt comme instinct, tantôt comme penchant, tantôt comme talent quelconques.

Comment pouvaient-ils songer à des qualités morales et à des facultés intellectuelles déterminées, ceux qui font naître les hommes et les animaux, *table rase*, et qui font pulluler un nombre indéfini d'instincts, de penchans et de talens purement accidentels, des impressions extérieures sur les cinq sens, de l'éducation, du hasard, etc.?

Comment auraient-ils dirigé leur pensée vers l'observation des forces fondamentales et de leurs organes, ceux qui s'égarent dans la spécu-

lation; qui veulent qu'on sache comment les âmes et les corps sont unis; comment l'esprit et la matière agissent et réagissent l'un sur l'autre; quel est le mode d'action des facultés de l'âme; ce que c'est que la vie elle-même, l'essence de la pensée; comment a lieu l'influence mutuelle de la matière divisible et du moi indivisible; comment toutes les facultés communiquent entre elles de manière à ce que plusieurs soient simultanément en action; comment elles s'empruntent réciproquement les connaissances qui sont propres à chacune; comment elles reçoivent les impressions sensoriales; de quelle manière le cerveau *digère* les sensations et en forme des idées; si les acquisitions de la mémoire se composent de caractères d'imprimerie gravés sur un cerveau comme sur un livre, ou d'images réellement peintes sur ce cerveau ; par quel artifice le cerveau perçoit des idées, des rapports d'idées et une longue suite de raisonnemens, alors que, dans une lecture, les yeux ne devraient transmettre à un cerveau que des figures droites ou courbes; comment cette sensation directe est précisément celle qui nous échappe; comment enfin, dans cette même lecture, dont notre œil est l'unique agent, notre oreille écoute l'harmonie d'une phrase et juge des sons qu'elle n'entend pas; quelle proportion il y a entre l'ébran-

lement d'un nerf, l'ébranlement d'une portion du cerveau, d'une portion de matière, par un son articulé, par un geste, et le sentiment d'une offense et l'idée de l'honneur attaqué; et lorsque les passions s'expriment par le silence même, où est alors l'ébranlement, et quel est l'organe qui se charge de cette nouvelle perception? etc.

Tous ces comment et tous ces pourquoi ne réfutent pas une seule des preuves que j'ai allégées dans le traité sur l'organe de l'âme. Voici la différence entre le langage des métaphysiciens et celui des naturalistes : le physicien pose comme un fait que la chaleur allonge une barre de fer, et que le froid la raccourcit; que quelques gouttes d'eau absorbées par un morceau de bois, font éclater des masses énormes de pierre; que le fluide électrique brise dans un clin-d'œil les monumens qui ont résisté à l'action de plusieurs milliers de siècles. Viennent à présent les raisonneurs qui crient à l'absurdité de penser, que des fluides aussi mobiles puissent exercer une pareille réaction sur les masses les plus roides et les plus solides, et ils vous démontrent par des sophismes aussi concluans que ceux contre l'action du cerveau, que tout ce que vous prenez pour des faits est absolument impossible.

Comment pouvaient-ils trouver ou adopter une physiologie du cerveau, ces médecins méta-

physiciens qui lui opposent encore le raisonnement suivant : « L'observateur des fonctions physiologiques n'étudie les effets et ne cherche à les rapporter à leurs causes naturelles, qu'autant qu'il considère ces effets et ces causes comme étant d'une même nature; c'est toujours un mouvement réel et apparent qui est censé produit par un autre mouvement intérieur, que l'on suppose caché dans les profondeurs de l'organisation : ainsi c'est le mouvement du cœur qui produit celui de la circulation, c'est la compression lente des parois du tissu de l'estomac qui contribue à transformer les alimens en chyle, et ainsi de toutes les fonctions sécrétoires où les effets organiques produits sont toujours homogènes avec leur cause réelle ou hypothétique, et sont pris dans le même point de vue objectif, quoique, sans sortir de cet ordre uniforme de phénomènes, on ignore le plus souvent le comment de leur liaison ou production réciproque; mais quelle espèce de liaison, de rapport, de causalité, de ressemblance ou d'analogie peut-on concevoir entre des phénomènes d'une nature aussi différente, et pris dans deux points de vue aussi essentiellement opposés que le sont d'une part les fonctions physiologiques attribuées à diverses parties de l'organe cérébral, le mouvement, par exemple, et l'ébranlement réel

ou supposé produit dans un centre du système nerveux; et d'autre part, telle modification sensible, tel acte intellectuel ou moral qui est censé en résulter; et si on prétendait ici faire un rapprochement contradictoire et absurde dans l'expression même qui le consacre, en comparant la pensée à une sécrétion organique, nous demanderions à voir, à nous représenter, à l'aide de quelqu'un de nos sens externes, le produit matériel d'une telle sécrétion; qu'on nous montre comment l'impression reçue se transforme en perception, souvenir, image, jugement, de même qu'on nous montre physiologiquement la pâte alimentaire successivement transformée en chyle, en sang, et en différentes humeurs sécrétoires et excrétoires, qui restent toujours accessibles aux sens dans leurs diverses métamorphoses (1). »

L'on dirait, d'après ce langage, que les médecins connaissent, on ne peut pas mieux, les rapports qui existent entre les nerfs de la moelle épinière, la sensibilité, et le mouvement volontaire; entre le nerf olfactif, le nerf visuel, et l'odorat et la vue; entre les vaisseaux spermatiques et toutes les propriétés du sperme; entre les en-

(1) *Dictionnaire des Sciences médicales*, t. XXXVII, p. 258.

trailles et les alimens assimilés à la nature spécifique de chaque individu. D'un autre côté, *l'ébranlement, la digestion et la sécrétion* paraissent être leurs causes favorites de tous les phénomènes physiologiques, puisqu'à tout moment ces expressions se présentent dans leurs objections contre la physiologie cérébrale. C'est ainsi, pour rester toujours fidèle à ma manière de répondre, que les yeux et les oreilles digèrent la lumière et les vibrations de l'air, et qu'ils sécrètent la vue et l'ouïe; qu'un ébranlement tant soit peu violent suspend ou détruit les facultés de perception, de souvenir, d'imagination, de jugement, ce qui prouve en faveur de la proposition que l'ébranlement produit dans un centre du système nerveux, est essentiellement opposé à ces fonctions; c'est encore ainsi que la parole et les gestes sont le chyle et le sang formés successivement de la pâte alimentaire de la pensée, des affections et des passions! Voilà la sagacité des hommes qui ont la prétention de nier les fonctions du cerveau, par la raison que son mode d'action n'a rien d'analogue avec le cœur, l'estomac, etc., etc.! et ces mêmes hommes qui protestent si savamment contre toute espèce de liaison, de rapport, de causalité, de ressemblance ou d'analogie, entre des phénomènes d'une nature aussi différente, et pris dans deux

points de vue aussi essentiellement opposés que le sont les fonctions physiologiques attribuées à diverses parties de l'organe cérébral, par exemple, tel acte intellectuel ou moral, et entre un mouvement ou un ébranlement, comment peuvent-ils admettre, quelques pages plus tard, que des signes indicateurs d'une division ou d'une séparation réelle des siéges cérébraux affectés à des facultés diverses, peuvent être *induits* avec un assez haut degré de certitude, des états de délire, de manie, de vésanies partielles? C'est donc le nom de M. Pinel qui a le pouvoir magique de créer un rapport de causalité et d'analogie entre le cerveau et les actes intellectuels ou moraux? Ne seraient-ils pas bien plus conséquens s'ils niaient franchement que des maladies du cerveau, ainsi que l'ivresse, de fortes commotions et les narcotiques, etc., puissent avoir pour résultat la folie, soit totale, soit partielle, ou toute autre altération des facultés intellectuelles et morales?

« S'il y avait un organe, continue le même auteur, un siége fixe dans le cerveau pour chaque espèce d'affection, chaque disposition de la sensibilité, ou pour chacune de ses modifications du tempérament et du caractère, dont le médecin expérimenté ne peut lire les signes que dans l'ensemble de l'organisation, dans la

prédominance reconnue de tel organe interne; s'il y avait, dis-je, un tel signe cérébral fixe pour chaque passion, d'où pourraient venir ces variations continuelles que chacun de nous éprouve incessamment dans ses dispositions affectées? celui qui a dans la tête l'organe du courage, par exemple, ne devrait-il pas se sentir toujours à-peu-près également fort et courageux, comme celui qui a le nerf de la vue et de l'ouïe bien constitué, voit et entend toujours à-peu-près également bien? Pourquoi donc la protubérance affectée à tel sentiment ou telle passion particulière, restant la même, y a-t-il tant et de si continuelles vicissitudes dans l'affection ou disposition sensitive correspondante? (1) »

Ce passage fourmille d'inexactitudes et de suppositions que la physiologie du cerveau désavoue. Les affections et dispositions de sensibilité, les modifications du tempérament n'ont jamais été dérivées d'un organe cérébral. L'auteur de cet article aurait mieux agi, et pour lui et pour l'honneur du *Dictionnaire des Sciences médicales*, s'il avait commencé par étudier, au moins par lire mes ouvrages avant de s'arroger le droit de censurer la physiologie du cer-

(1) *Ibid.*, p. 266.

veau. Il y aurait trouvé son *homo duplex*, et le moyen de baser ses raisonnemens plutôt sur des faits que sur des rêves métaphysiques.

Autre obstacle également chimérique de songer à une physiologie du cerveau : j'entends encore professer dans les écoles de physiologie, que les facultés de l'âme ne sont nullement un objet de physiologie ; qu'étant d'une nature tout opposée aux autres fonctions, elles sont au-dessus de la sphère de l'observation ; qu'on n'en peut rien savoir ; donc, qu'il serait absurde d'en chercher une liaison quelconque avec l'organisme. L'intelligence et la volonté sont des opérations libres de l'âme, des forces simples, spirituelles, nullement en contact avec la matière et sans aucune dépendance. Ainsi l'on renvoie avec une fière modestie, devant un autre tribunal, toute la partie morale et intellectuelle de l'homme.

Quant aux autres fonctions, les mêmes professeurs en entretiennent leurs élèves avec une admirable suffisance. Voyons donc si la différence de notre savoir, sur les phénomènes physiques et sur les phénomènes moraux et intellectuels, est telle qu'elle doive nous obliger à renoncer à ces derniers.

D'abord toutes nos connaissances des fonctions

quelconques de l'organisme sont empiriques; car la structure de leurs organes n'en a jamais fait découvrir aucune, pas même la circulation du sang, ni l'irritabilité ou la contractibilité des muscles. C'est par l'expérience que nous savons que le foie sécrète la bile; c'est par l'expérience que nous connaissons les fonctions multipliées des poumons; toutes nos connaissances positives en histoire naturelle, en physique, en chimie, en médecine, ont leur source dans l'expérience ou dans l'empirisme. Qu'il est donc inconséquent de reprocher à la physiologie du cerveau, que les qualités et les facultés, et la localisation de leurs organes, sont d'abord prouvées par l'empirisme et puis confirmées par des principes généraux, lesquels même ne pourraient être établis que par l'expérimentation! Nos connaissances seraient bien plus sûres et plus stables; elles n'auraient jamais reculé si l'on ne s'était jamais fourvoyé sur le terrain creux et stérile de la spéculation, je veux dire de l'idéologie et de la métaphysique.

Poursuivons l'examen de la nature de notre savoir : nous savons que l'estomac digère; que les alimens sont transformés en chyle et en sang; que le sang fournit les matériaux d'une infinité d'autres sécrétions; que la semence contient le germe de toutes les dispositions physiques, morales, in-

tellectuelles et héréditaires de l'individu. Nous savons que nous flairons par le nez, que nous entendons par les oreilles, que nous voyons par les yeux. Nous savons encore que toutes ces fonctions sont dérangées dès que leurs organes sont malades. Ainsi nous connaissons les faits et quelques conditions requises pour que ces faits puissent avoir lieu; le comment et le pourquoi nous sont presque toujours inconnus.

Eh bien, c'est précisément autant que nous en savons à l'égard des facultés intellectuelles et des qualités morales. Nous savons qu'elles ne sont point le produit accidentel de la fantaisie de l'âme, des impressions sensoriales, de l'éducation ou d'autres circonstances extérieures; qu'elles sont innées et déterminées par la nature elle-même; que leur exercice est dépendant de l'organisation; qu'elles naissent, croissent, dépérissent simultanément avec celle-ci; que l'intellect et la volonté, la perception, la mémoire, le jugement, l'imagination, l'attention, etc., sont intègres, altérés, affaiblis, exaltés ou nuls selon l'état du cerveau. Nous savons que les instincts, les penchans et les facultés augmentent ou diminuent dans les diverses espèces d'animaux avec le perfectionnement ou la dégradation de ce même organe. Nous savons par analogie, par mille preuves physiologiques et

pathologiques, par une infinité de faits particuliers, par l'anatomie et la physiologie comparées, que le cerveau est une collection de plusieurs organes, et que chaque instinct, chaque penchant, chaque talent est affecté à un organe particulier : des observations multipliées à l'infini, ou l'empirisme le plus constant, m'ont fait connaître le siége de chacun de ces organes, etc. Toutes ces propositions sont péremptoirement prouvées à tous ceux qui se sont donné la peine d'étudier toutes les branches de la physiologie du cerveau. Je défie les physiologistes d'en savoir davantage de toute autre fonction de l'organisme.

Néanmoins toujours révoltés contre l'idée, que même la manifestation des facultés supérieures de l'âme, de la raison, de la volonté, etc., dépendent de l'organisation, et ne tenant aucun compte de l'idiotisme, de la démence, de la folie, du délire, etc., les métaphysiciens croient pouvoir nous combattre par un argument irrésistible. Le moi, disent-ils, reste toujours le même, toujours invariable, quoique, par une suite continuelle de composition et de décomposition, les organes du corps soient tellement changés dans l'espace de quelques années, qu'il ne s'en retrouve plus une seule molécule de celles qui les composaient autrefois. Donc le moi, la

conscience, l'âme avec tous ses attributs, n'est dans aucune liaison, dans aucun rapport avec la matière.

Les mêmes causes produisent les mêmes effets. Or les nouvelles compositions se font d'après le type des compositions antécédentes. Il en résulte une même forme du nez, de la bouche, des mains; vous flairez, vous voyez, vous entendez, vous marchez à-peu-prés de la même manière que vous avez flairé, vu, entendu, marché il y a dix ans. De même les nouvelles compositions du cerveau se font d'après le type préexistant, et il en résulte le même caractère moral et intellectuel. Ceci, dans la supposition que votre argument est complétement fondé sur un fait.

Dans cette argumentation, vous n'avez raison qu'autant que vous conservez réellement toujours la conscience de votre personnalité. Mais votre moi subit des modifications toujours en harmonie avec les modifications de l'organisme. Depuis le moment de votre naissance jusqu'à la puberté, de celle-ci jusqu'à la vieillesse, quelles modifications dans vos goûts, dans vos affections, vos penchans, vos passions, vos talens! Il y a même des cas où, par une altération des organes, le moi est transformé dans un autre moi; par exemple, quand un homme se croit transformé en femme, en loup, etc.; d'autres cas où

le moi ancien est parfaitement oublié et remplacé par un nouveau : accident peu rare après des maladies très graves, surtout dans les maladies cérébrales. Ainsi cette objection si séduisante fait plutôt illusion qu'elle ne prouve l'indépendance de l'âme de l'organisation. Mais revenons.

Tant qu'on a pris le cerveau pour une masse spongieuse, inorganisée, pour un amas de viscères impurs, pour un organe sécrétoire, pour une masse pulpeuse, pour une simple enveloppe des origines des nerfs des sens, pour le réservoir des esprits vitaux, du fluide nerveux, comment pouvait-on avoir le pressentiment le plus obscur qu'il existât une connexion entre une semblable masse et les facultés morales et intellectuelles?

Lorsqu'on commença à regarder le cerveau comme faisant partie du système nerveux, il n'était pas difficile de lui soupçonner une fonction importante; on voyait que les nerfs de la colonne vertébrale effectuaient les mouvemens volontaires; que les nerfs des cinq sens exerçaient les fonctions de l'odorat, de la vue, du goût, de l'ouïe et du toucher. Avec très peu de combinaison, l'on pouvait se convaincre que le cerveau préside ou sert d'organe à l'intelligence. Mais l'homme moral, les affections, les penchans, les passions, les sentimens restaient ré-

servés pour les tempéramens, pour le cœur, pour les plexus et les ganglions des viscères de la poitrine et du bas-ventre.

Il n'y a que quelques années que tous ceux qui étaient à la tête d'hospices d'aliénés, ou qui écrivaient sur la folie, tenaient les aliénations mentales pour des maladies de l'âme et de l'esprit, auxquelles le corps n'avait pas la moindre part; ou ils plaçaient leur siége immédiat dans la poitrine et dans les entrailles du bas-ventre. Non-seulement cette croyance générale détournait l'attention du véritable siége de ces maladies, mais elle privait encore les médecins des maisons de foux d'un des plus précieux et plus féconds moyens de découvrir les véritables qualités et facultés fondamentales, le rapport de leurs altérations avec les altérations du cerveau, la correspondance des aliénations partielles ou des monomanies avec la pluralité des organes cérébraux, et leur souffrance partielle, etc., etc.; et de démasquer enfin les doctrines erronées de ces philosophies qui sont encore professées dans toutes les universités.

Je me réjouis d'avoir été le premier qui ait attaqué ces erreurs de nos plus respectables autorités, et d'avoir opéré la plus heureuse révolution, non-seulement pour l'étude de la nature des maladies mentales, mais aussi pour leur traite-

ment. Que l'on se rappelle avec quelle persévérance j'ai combattu, dans mes leçons publiques et dans mes ouvrages, ces funestes préjugés. Qu'on lise aussi les ouvrages de M. Spurzheim sur la folie, etc., et que l'on compare les anciens articles : *aliénation mentale*, *folie*, *manie*, *délire*, *monomanie*, etc., etc., dans le *Dictionnaire des Sciences médicales*; l'ouvrage, sous tant de rapports, inestimable de M. Pinel; avec les nouvelles opinions de M. Esquirol, avec les excellens ouvrages de MM. Georget et Falret (1), et leur frappante différence fera témoignage que les connaissances positives énoncées avec franchise finissent toujours par triompher.

Le plus grand miracle que les métaphysiciens ou les raisonneurs aient opéré, c'est d'avoir réussi à persuader aux anatomistes et aux physiologistes que l'organisation et ses résultats sont tout le contraire de ce qu'ils sont réellement. L'on voit simple, l'on voit les objets droits, l'on voit en distance, mais le raisonnement a prouvé qu'on voit les objets doubles, renversés et immédiatement dans l'œil, etc. C'est ainsi que l'anatomie démontre que les nerfs ne prennent point leur origine dans la substance cérébrale; que les diverses parties qui constituent le cerveau, nais-

(1) De l'Hypocondrie et du Suicide, 1822.

sent, se fortifient et finissent dans des endroits différens, ce qui aurait dû faire présumer que ces départitions différentes des filamens nerveux du cerveau sont destinées à des fonctions différentes. Les métaphysiciens, au contraire, ont établi que l'âme étant simple, son siége dans le cerveau devait être simple également; et les physiologistes qui avaient entrevu que le cerveau est l'organe de l'âme et de toute l'humanité, eurent la complaisance de réduire leur organe de l'âme à un point unique, et ce point unique fut chargé d'être le rendez-vous de tous les nerfs, le centre commun, l'organe du sens commun, le siége de toutes les opérations de l'âme. Mais au moment où ils se flattèrent d'avoir sauvé la simplicité de l'âme, il ne leur vint pas dans l'idée qu'un point, pour être unique, n'est pas encore un point immatériel. Toujours est-il résulté de cet artifice des idéologistes, que leurs dupes, les physiologistes, ont eu et ont encore en horreur toute idée de pluralité des organes des diverses facultés de l'âme.

L'âme étant simple, les idéologistes en conclurent que tous ses actes, la pensée, l'entendement, la volonté, le jugement, la raison, l'imagination, étaient nécessairement simples aussi, et ne pouvaient pas être soumis, dans leur exercice, à la matière. Je ne sais pas comment ils élu-

daient les exemples de stupidité, de folie, de délire, bref de dérangement de toutes ces fonctions par suite d'une organisation défectueuse, de maladies du cerveau, d'ivresse, etc. On leur opposa des fonctions analogues dans les brutes, mais où l'on donna aussi aux animaux une âme; ou ceux qui trouvaient les animaux trop bêtes pour leur accorder un si noble apanage, firent de la mémoire, de l'imagination, du jugement, de l'instinct, des penchans, des passions, de la volonté et de l'intelligence, des fonctions matérielles, sans s'apercevoir que cette manière de raisonner est un piége dressé par les matérialistes; car de la matérialité des facultés des animaux il n'y aurait pas loin à la matérialité des facultés de l'homme. Quoi qu'il en soit, la théorie de la simplicité des qualités et des facultés de l'âme, ne permettait par de chercher, pour leur manifestation, plusieurs organes.

Ceux qui ne croyaient pas que le cerveau fût un système particulier indépendant des autres systèmes nerveux, qui prenaient toute la masse des hémisphères pour un résultat du concours de tous les nerfs du corps, comment auraient-ils pu attribuer d'autres fonctions au cerveau que celles propres aux nerfs? Cette erreur était en harmonie avec l'ignorance complète d'une source intérieure de sensations, d'idées, de penchans

et de talens, et confirmait à merveille l'axiome dominant qui a toujours paralysé les recherches physiologiques sur le cerveau : que rien n'est dans l'intellect qui n'ait été auparavant dans les sens.

L'on avait observé des hydrocéphales qui jouissaient de la presque totalité de leurs fonctions morales et intellectuelles; cependant on était persuadé que, dans ce cas, le cerveau était désorganisé, dissous, etc. Dès-lors comment ne pas croire que le cerveau ne contribuait en rien à l'exercice des fonctions de l'âme? Les fausses interprétations de certaines lésions du cerveau, des cerveaux soi-disant ossifiés, avec intégrité de l'intelligence, des enfans doués de plusieurs facultés intellectuelles, et dont les crânes avaient été trouvés vides de cerveau, etc., confirmaient pleinement l'opinion déjà si accréditée par les philosophes.

En général, l'histoire nous montre que les connaissances anatomiques et physiologiques ont presque toujours été au niveau des connaissances philosophiques. Comme on ne connaissait que l'intelligence et la volonté, on ne cherchait dans l'homme et dans les animaux qu'une mesure pour l'idée abstraite *intelligence*, sans porter ses vues sur aucun instinct, aucun penchant, aucune faculté en particulier. L'on cher-

chait cette mesure dans le volume absolu du cerveau; dans ses diverses proportions avec le corps, avec les nerfs, avec les autres parties cérébrales, avec la face, etc., on la cherchait dans la ligne faciale de Camper; et on négligea l'étude des diverses parties du cerveau, comparées avec les diverses facultés de l'animal.

On découvrit, il est vrai, de bonne heure plusieurs parties cérébrales de formes, de couleurs, de consistance et d'organisation différentes, tels que le pont de Varole, les grands pédoncules, les soi-disant couches optiques et corps striés, les corps quadrijumeaux, etc., etc., et l'on était tenté de proclamer ces parties pour des organes différens; mais on découvrit en même temps que les mêmes parties se retrouvaient dans tous les cerveaux des mammifères, ce qui fit soutenir que les cerveaux des mammifères étaient composés de mêmes parties que le cerveau de l'espèce humaine; par conséquent, disait-on, il n'est pas permis de reconnaître ces diverses parties pour les organes des diverses qualités et facultés humaines.

D'un autre côté, on crut que le cerveau de certaines espèces d'animaux était privé de quelques parties des hémisphères, quoique ces mêmes animaux fussent doués des mêmes qualités

qu'on attribuait à ces parties dans le cerveau de l'homme.

Comment se tirer de cet embarras? Les anatomistes et les physiologistes ne connaissaient pas encore les lois de l'organisme du système nerveux; ils ne connaissaient pas la destination de la substance grisâtre, rougeâtre, gélatineuse. On ne pouvait donc pas deviner que toutes ces diverses parties, que l'on trouve aussi bien dans le cerveau des mammifères que dans celui de l'homme, ne sont que des appareils d'origine et de renforcement des filamens nerveux, dont les hémisphères se composent, et dont les divers faisceaux ou départitions sont les véritables organes. Or, si les anatomistes avaient comparé les cerveaux des autres mammifères avec celui de l'homme, et les cerveaux des mammifères entre eux, ils auraient trouvé qu'il s'en faut de beaucoup que tous ces cerveaux contiennent toutes les mêmes parties, ou tous les mêmes organes. Ils auraient trouvé également, que le manque des lobes postérieurs des hémisphères chez quelques espèces de mammifères n'est qu'apparent, comme je le démontre en traitant de l'organe de l'amour de la progéniture.

J'arrive enfin à l'obstacle qui a le plus retardé la physiologie du cerveau, et que nos philoso-

phes et nos physiologistes ne surmonteront pas encore de sitôt.

Au commencement du *Traité sur la pluralité des organes cérébraux*, t. II, p. 350, etc., j'ai cité plusieurs auteurs anciens et modernes qui avaient entrevu que les différentes forces morales et intellectuelles de l'âme devaient avoir chacune leur organe particulier dans le cerveau. J'ai demandé comment, d'après cela, on pouvait concevoir qu'aucun anatomiste et aucun physiologiste n'eussent découvert un seul de ces organes, et que tous eussent fini par désespérer de la possibilité de ce genre de découvertes. J'en accusais en même temps les fausses philosophies, qui, depuis des milliers d'années, se sont maintenues et se maintiennent encore dans nos écoles et dans les ouvrages philosophiques.

Déjà, dans le premier tome, page 36 et suivantes, j'ai cité les diverses opinions des philosophes sur les facultés de l'âme. Entendement, volonté, sensibilité, appétit, mouvement volontaire, intellect patient, intellect agent, intellect spéculatif, intellect pratique, raison, raisonnement, imagination, liberté, pensée, sentiment, action, attention, comparaison, mémoire, jugement, réflexion, souvenir, désir, préférence, voilà à-peu-près les qualités et les facul-

tés que l'on supposait être les seules facultés de l'âme de l'homme. Les uns n'en adoptaient qu'une seule, par exemple, la sensibilité ou l'attention, comme faculté fondamentale et origine de toutes les autres. D'autres en admettaient deux, trois, sept, comme source générale des autres.

Quand il était question de supposer ou même de chercher un organe, c'était pour une de ces seules facultés de l'homme qu'on le cherchait. On cherchait donc un organe pour la perception, la mémoire, le jugement, l'imagination, l'entendement, la volonté, l'attention, et ainsi de suite.

Mais dans ces recherches, personne ne consultait l'expérience; personne n'observait la différence des cerveaux en comparaison avec la différence du caractère moral ou intellectuel de l'individu; personne ne tirait partie de l'anatomie et de la physiologie comparées; personne n'eut l'idée de faire une collection instructive de crânes d'hommes et d'animaux remarquables par l'énergie d'une qualité ou d'une faculté quelconque. Chacun laissait un libre essor à son imagination. C'étaient la glande pinéale, le corps calleux, les cavités des hémisphères, etc., qui présidaient tour-à-tour à telle ou telle faculté. Ce que l'un bâtissait, l'autre le démolissait, puisque ni l'un ni l'autre ne pouvaient appuyer leur suppo-

sition sur des faits constans et suffisamment multipliés.

En effet, il fut, et il sera toujours impossible de découvrir un organe pour aucune des facultés que je viens de nommer. Au lieu d'être des facultés radicales, fondamentales, primitives, elles ne sont que des abstractions, des généralités, des attributs généraux des véritables forces fondamentales. Je m'explique : la faculté des rapports de l'espace et la faculté des rapports des tons sont deux talens particuliers, deux facultés primitives, fondamentales. Or, dans la faculté des rapports de l'espace, il y a perception, puisqu'il faut d'abord percevoir ces rapports; il y a attention, sans quoi ces rapports ne fixeraient aucunement l'individu; il y a souvenir et mémoire, autrement aucun animal ne retrouverait l'endroit de son séjour; il y a comparaison et jugement, autrement l'individu confondrait un lieu avec l'autre; et le paysagiste, qui combine ou qui invente des sites, doit en avoir l'imagination. De même le musicien ne serait pas musicien, surtout pas musicien compositeur, s'il ne percevait pas les rapports de tons, s'il n'en avait ni le souvenir ni la mémoire, s'il n'en jugeait pas les rapports ou la mélodie et l'harmonie; s'il n'avait pas l'imagination pour en inventer de nouvelles combinaisons.

Ainsi, l'attention, la perception, le souvenir, la mémoire, le jugement, l'imagination, ne sont autre chose que les divers modes d'exercice d'une faculté fondamentale quelconque. Ils sont essentiels à chacune de ces facultés quand elles sont graduées jusqu'à la puissance de créer, jusqu'à ce que l'on appelle *génie*. Quand elles sont faibles, il y a un faible degré d'attention, de perception, de mémoire, un jugement défectueux, et point d'imagination.

Ceci explique comment l'on peut avoir une forte attention, une perception très facile, une mémoire tenace, un jugement extrêmement juste, une imagination inventive et brillante dans un certain talent, et être presque imbécile dans un autre.

Il en est ainsi de tous les talens, de toutes les facultés. La perception, l'attention, le souvenir, la mémoire, le jugement, l'imagination, l'intellect, l'intelligence, la pensée, la comparaison, la réflexion, la préférence, l'entendement, ne sont donc pas des forces existantes par elles-mêmes. Elles sont nécessairement attachées à un objet, à un talent déterminé, et n'en sont que des attributs. Mais les philosophes ont toujours négligé le talent ou l'objet particulier déterminé, ou, en d'autres mots, ils ont fait abstraction de la faculté fondamentale, et se sont arrê-

tés sur les attributs généraux, sur les généralités, sur leurs abstractions.

Cette manière de procéder est la plus commode et la plus naturelle à l'esprit humain. Les enfans commencent toujours, avant de saisir la différence des objets particuliers, par en saisir les propriétés générales. Ils connaissent l'enfant avant qu'ils ne connaissent le veau, le poulain, le canneton, le poussin, etc. Ils connaissent le chien avant de connaître le levrier, le carlin, le buldog, le basset. Tout le monde connaît l'oiseau, sans penser à la différence de la fauvette d'avec le rossignol, du pinçon d'avec le verdier.

Mais, dans la nature, ces abstractions, ces généralités, ces attributs généraux n'ont point de réalité, point d'existence propre. L'étendue et la pesanteur sont des attributs généraux; mais ces deux attributs généraux n'existent que dans l'abstraction, dans la pensée. Dans la nature, l'étendue et la pesanteur sont inséparables d'un corps déterminé. Ce sont ces corps que le véritable naturaliste cherche à connaître, sachant très bien que nulle part il ne pourra trouver l'étendue et la pesanteur dans une existence isolée.

Maintenant tout lecteur comprendra pourquoi les philosophes et leurs imitateurs, les anatomistes et les physiologistes, n'ont jamais pu décou-

vrir aucun organe, ni aucun signe extérieur pour les facultés de l'âme telles qu'elles étaient adoptées et qu'elles le sont encore dans toutes les écoles de philosophie.

L'on a commis la même faute, lorsqu'on a considéré comme des choses positives, l'instinct, les affections, les passions; ce sont encore autant de notions abstraites, générales. L'instinct n'est pas *un*; il y a un instinct de propagation, un instinct de l'amour de la progéniture, un instinct de construire, un instinct de voyager, etc. Ce sont ces instincts particuliers qui déterminent la nature particulière de l'individu, qui ont une existence propre; ce sont donc aussi seulement ces instincts qui ont leurs organes propres et qu'il est possible de découvrir.

Les passions encore ne sont rien, considérées abstractivement; elles sont l'activité très énergique des penchans et des talens. Il y a passion dans le penchant à la propagation, comme il y a passion dans le talent de la musique. Comment alors trouver un organe qui serait affecté à toutes les passions, aux passions?

Les affections sont tout simplement des modifications des divers organes. La douleur et le plaisir, la joie, la frayeur, le chagrin, la pudeur, la peur, la colère, le désespoir, l'attendrissement, etc., ont lieu quand certains organes

sont affectés d'une manière particulière. Par conséquent il ne peut pas y avoir un organe, un siége propre des affections. Il n'existe des organes que pour les penchans et pour les talens qui peuvent être affectés de mille manières, ou dont l'activité peut s'accroître jusqu'à la passion.

Quand j'aurai exposé les qualités et les facultés fondamentales que je suis parvenu à connaître jusqu'à présent, je pourrai présenter la véritable philosophie de l'homme dans toute son évidence. Ce que je viens de dire suffira en attendant pour convaincre le lecteur des défectuosités de la philosophie de nos métaphysiciens, et il conclura avec moi que ce sont leurs chimériques doctrines qui ont le plus entravé les progrès de la haute physiologie, ou l'étude de l'homme moral et intellectuel.

Que l'on se figure, d'après toutes ces difficultés, jusqu'à quel point l'on doit s'attendre, de la part des anatomistes, des physiologistes et des métaphysiciens de profession, à un jugement exact sur mes découvertes. Dans le nombre de ceux qui sont dans une position convenable pour vérifier et pour multiplier suffisamment les expériences, combien peu s'en trouve-t-il qui soient doués tout-à-la-fois de goût pour l'étude de la nature et d'un esprit physiologique! Qu'ils sont rares aussi les hommes d'un certain âge,

qui, par la culture non interrompue de la science, ont conservé assez de flexibilité pour abandonner de vieilles erreurs et accueillir des vérités nouvelles!

Comptons encore, parmi ces obstacles, la considération dont jouissent les professeurs, qui dédaignant les soi-disant nouvelles découvertes, plongent leurs disciples, avec un ton tranchant et décisif, dans une sécurité et dans une indolence pernicieuses; les prétentions et les décisions plus despotiques encore des sociétés savantes et des académies qui, tout en se moquant, avec Boileau, des arrêts pour le maintien des doctrines d'Aristote, préparent à leurs successeurs le même spectacle.

L'on voit combien il fallait aplanir de difficultés, avant que je n'eusse pu déterminer une seule qualité ou faculté fondamentale. Heureusement que ces obstacles se sont présentés un à un. Tant qu'une qualité ou une faculté, ou bien son organe, n'était pas découvert, je n'avais jamais d'avance la moindre présomption ni de ce que je finirais par trouver, ni du lieu où je découvrirais l'organe. Abandonné tout entier à la nature, il me fallait un nombre considérable de faits frappans, pour me faire naître un léger pressentiment, et encore un bien plus grand nombre pour me mettre sur la voie. Combien

de fois ai-je été obligé de rejeter, après des années, ce qui m'avait paru bien établi! Combien de fois ai-je été tenté de renoncer à toutes mes recherches, et de consentir à ce que soutenaient mes devanciers, qu'il est impossible de découvrir les traces des opérations de l'âme!

Cependant les observations sans nombre que j'avais faites depuis mon enfance sur l'homme dans le commerce de mes frères et sœurs, de mes camarades et de mes condisciples, et celles que j'avais faites sur les animaux de toute espèce, me réveillèrent de mon découragement. Enfin la force des faits devint assez pressante pour me convaincre de la réalité de mon but et de la possibilité de l'atteindre.

C'est ainsi qu'à force d'accumuler des faits la lumière vint m'éclairer peu à peu. Je découvris tantôt une qualité ou une faculté fondamentale, tantôt une autre, tantôt un organe, et tantôt un autre; et à mesure que ces découvertes se multiplièrent et se confirmèrent, les préjugés, les erreurs scolastiques et les craintes se dissipèrent.

Comme un si grand nombre de naturalistes et de physiologistes doutent encore de la possibilité de découvrir les fonctions de diverses parties du cerveau, nous allons discuter les moyens qu'on a cru pouvoir employer jusqu'à

présent, et ceux que j'ai employés avec le plus grand succès.

Des moyens pour découvrir les fonctions des diverses parties du cerveau, ou de déterminer les qualités et les facultés fondamentales et le siége de leurs organes.

De l'Anatomie considérée comme moyen de découvrir les fonctions des diverses parties du cerveau.

Je traiterai ici de l'anatomie du cerveau sous quatre points de vue différens; de l'anatomie du cerveau comme simple dissection ou examen de la conformation du cerveau; de l'anatomie physiologique et pathologique du cerveau; et de l'anatomie comparée du cerveau. La première a dû nécessairement être aussi stérile sous le rapport de la découverte des fonctions cérébrales, que les trois autres auraient pu devenir fécondes. Mais jusqu'à présent la physiologie du cerveau n'a reçu aucun avantage de l'anatomie, sous quelque rapport que ce soit, par la seule raison qu'on n'avait pas encore la moindre idée de la nature des fonctions du cerveau, c'est-à-dire, pas la moindre idée des qualités et des

facultés fondamentales auxquelles les diverses parties du cerveau sont affectées.

De la simple dissection du cerveau comme moyen de déterminer les forces fondamentales, morales et intellectuelles, et de découvrir le siége de leurs organes.

Il n'est que peu de cas où la structure des parties, par exemple celle des os, des ligamens, fasse entrevoir à l'anatomiste les fonctions qui en dépendent; et quand cela arrive, ses idées ne sont jamais que conjecturales. Avant d'avoir vu le mouvement produit par les muscles, leur forme ne vous faisait point deviner leur irritabilité, ni leur contractibilité; la dissection de l'estomac, du foie, des reins, n'a pas appris les fonctions de ces viscères. A quoi vous conduirait la connaissance de la structure de l'œil et de l'oreille, si l'expérience ne nous avait pas fait connaître leur usage? La perspicacité la plus profonde eût-elle jamais attribué l'odorat à la membrane pituitaire des narines, et le goût aux papilles nerveuses de la langue, puisqu'aujourd'hui même les anatomistes se disputent encore sur le nerf auquel il faut rattacher la faculté gustative? L'on a, pendant des siècles, confondu les tendons et les ligamens avec les nerfs; et l'or-

ganisation du cœur a si peu conduit les anatomistes à la connaissance de ses fonctions, que jusqu'à Harvey, les artères ont été considérées comme des tubes conducteurs de l'air.

Il était encore infiniment plus difficile de découvrir les fonctions des *parties cérébrales* par leur simple dissection. Il n'y a dans le cerveau ni muscles, ni leviers à mouvoir; il n'y a point de canaux excréteurs, point d'appareils extérieurs, point d'extension, point de relâchement, point d'ébranlement ou d'oscillation de fibres, point de réfraction de rayons lumineux, point de vibration d'air, point de liquide en mouvement. Les fonctions des nerfs et du cerveau diffèrent essentiellement de toute autre fonction de parties organisées; elles sont d'une nature propre, soustraite à jamais et à nos sens et à notre imagination. Quoique très variées et très différentes entre elles, à peine pourrait-on concevoir la possibilité de quelque différence dans la structure intime de ces fibres innombrables, et par conséquent celle d'une différence dans leurs fonctions, si l'on ne réfléchissait pas que des milliards de fibres, entre lesquelles on ne remarque aucune différence, dans les animaux et dans les végétaux, ont néanmoins entre elles une différence évidemment prouvée par la diversité de leurs effets. Dans quelque région que l'on examine les deux

substances qui constituent le cerveau, à peine peut-on apercevoir une différence entre elles, soit pour leur structure, soit pour la composition chimique. Les fibrilles nerveuses sont, il est vrai, tantôt plus ou moins fermes, tantôt plus ou moins blanches, tantôt plus ou moins longues; elles se dirigent tantôt dans un sens, et tantôt dans un autre; les circonvolutions des hémisphères sont plus étroites, plus larges, contournées, serpentées, etc. Quelle induction l'anatomiste tirerait-il de tout cela?

Il est donc démontré que la connaissance des parties et de leur forme, de leur direction, de leur consistance, de leur couleur, etc., ne conduit jamais à la connaissance de leurs fonctions. Presque toujours la connaissance des fonctions a précédé celle des parties. Il n'a pas fallu connaître la structure de l'œil, ni toute la manière d'être du nerf optique, pour savoir que c'était là l'organe de la vue. On a même été long-temps sans croire les nerfs nécessaires aux fonctions des sens, parce que l'on croyait que les vaisseaux sanguins portaient les impressions jusqu'au cœur, siége présumé de l'âme.

C'est aussi sans le secours d'aucune direction anatomique que j'ai fait toutes mes découvertes physiologiques; et ces découvertes auraient pu subsister pendant des siècles, sans qu'on en sai-

sît la concordance avec l'organisation du cerveau.

Toutes les fois qu'on a fait marcher la prétendue connaissance de l'organisation avant celle des fonctions, celles-ci n'ont été que conjecturales, et portaient toujours l'empreinte des préjugés du siècle. C'est ainsi qu'on avait fait du cœur le siége du courage, de l'amour, de la sympathie, de la cruauté; le foie était le siége de la colère et de l'amour physique; c'est ainsi qu'encore aujourd'hui on fait naître les facultés intellectuelles et morales du mélange des humeurs ou des tempéramens; qu'on fait naître les penchans et les passions dans le bas-ventre ou dans le plexus solaire. Si l'anatomie était un guide sûr pour fixer l'usage des diverses parties, Willis aurait-il fait sécréter les esprits vitaux, pour le mouvement, dans le cervelet? Galien aurait-il attaché l'organe de l'odorat aux cavités antérieures du cerveau? L'âme, alternativement délogée de la glande pinéale, du corps calleux, de la protubérance annulaire, etc., aurait-elle été replacée par Sœmmerring dans la vapeur des cavités des hémisphères, et par Ackermann dans la substance médullaire qui enduit l'intérieur des mêmes cavités? Aurait-on placé la mémoire tantôt dans la substance grise, tantôt dans les lobes postérieurs des hémisphères; le jugement tan-

tôt dans la substance fibreuse des hémisphères, tantôt dans leurs cavités? Voilà une des sources des erreurs de Descartes, d'Albert-le-Grand, de Servetto, d'Auranti, de Van-Helmont, de Lancisi, etc.

L'on devait au moins s'attendre, comme je l'ai déjà dit ailleurs, que les anatomistes, en voyant la grande diversité des parties cérébrales, auraient été les premiers à en déduire la diversité, et par conséquent la pluralité des organes des forces de l'âme. Mais encore de nos jours on ne peut, pas plus que Vicq-d'Azyr, se persuader de la pluralité des organes cérébraux, preuve bien frappante combien peu la simple connaissance d'une structure mécanique est capable d'éclairer le physiologiste.

C'est plutôt en s'attachant aux phénomènes physiologiques qu'on parvient à se faire une idée plus juste sur le cerveau. Aussi m'a-t-il fallu recueillir un grand nombre de faits physiologiques et pathologiques, avant de parvenir à quelque induction raisonnable sur les lois de son organisation. Je dois presque toutes mes découvertes anatomiques à mes conceptions physiologiques et pathologiques; et ce n'est que d'après celles-ci que j'ai pu me convaincre de la concordance parfaite des phénomènes moraux et intellectuels avec les conditions matérielles de leur

manifestation. L'on voit donc de plus en plus que ce sont des suggestions mensongères de ceux de mes adversaires qui, sous prétexte que j'aurais arbitrairement interprété mes découvertes anatomiques, voudraient rendre suspectes mes découvertes physiologiques sur les fonctions des parties cérébrales.

De l'anatomie du cerveau, dans ses applications physiologiques, comme moyen de découvrir les forces fondamentales de l'âme et le siége de leurs organes.

Sans doute l'anatomie du cerveau aurait dû donner aux anatomistes et aux physiologistes la première impulsion pour méditer sur la signification de son organisation, de sa concordance avec les formes de la tête, et des modifications du développement de ses diverses parties, si jamais on n'y avait apporté d'autres vues que des vues purement mécaniques.

L'organisation du cerveau, quoiqu'analogue à celle des autres systèmes nerveux, est graduée cependant à un degré si merveilleux, si perfectionnée, qu'elle aurait dû faire deviner sa haute destination. Mais quelles sont ordinairement les connaissances préparatoires de ceux qui se vouent à

l'anatomie? Pour être grand anatomiste, on n'exige que beaucoup de patience, de bons instrumens, de bons yeux, de l'adresse des mains. Jamais on n'a songé que des études philosophiques, physiques, d'histoire naturelle, pussent être regardées comme indispensables, au moins comme utiles à un anatomiste. Et quand même les découpeurs du cerveau auraient été imbus de la philosophie de Condillac, de Locke, etc., ils auraient eu une raison de plus de rester toujours étrangers à toute idée de son usage. L'âme, toujours considérée par les philosophes comme n'ayant aucun rapport avec le corps; toutes les forces morales et intellectuelles ayant été dérivées des impressions sur les cinq sens, un organe pour toutes ces fonctions devenait superflu.

La division du cerveau en deux hémisphères, en plusieurs lobes, en plusieurs autres parties très distinctes par leur forme; leur direction, leur consistance, leur couleur, et la distribution si variée, quoique constante, de ses deux substances, auraient dû faire naître aux anatomistes le soupçon que toutes ces variations pourraient bien être destinées à des fonctions différentes; d'autant plus que la division des autres systèmes nerveux, en deux moitiés égales, leurs sous-divisions en nerfs particuliers, et leurs usages variés et différens, leur offraient une analogie

frappante. Mais très peu de physiologistes en ont manifesté un pressentiment. Chez la plupart, cette lumière si claire a encore été étouffée par les idées ténébreuses des métaphysiciens. La spiritualité de l'âme, qui nécessitait, d'après leurs conceptions, un siége simple, un point unique, un centre du sens commun, etc., ont fait perdre tout le fruit qu'on aurait pu recueillir de ces antécédens si riches en application.

On aurait pu observer que les fibrilles du cerveau se montrent plus tard aussi distinctement que les fibrilles des autres systèmes nerveux dont les fonctions s'exercent plus tôt; que de même que les diverses sous-divisions des nerfs, des viscères, de la moelle épinière et des sens ne se développent pas simultanément, de même les diverses parties du cerveau ne se développent pas non plus simultanément; que, par conséquent, de même que les fonctions des autres systèmes nerveux et de leurs sous-divisions sont destinées à des fonctions différentes qui se succèdent les unes aux autres, de même le cerveau et ses sous-divisions doivent être destinés également à des fonctions différentes qui se succèdent aussi les unes aux autres; on aurait pu observer que dans les enfans nouveau-nés les parties frontales du cerveau sont beaucoup moins développées que les lobes moyens latéraux, et qu'à l'âge de quatre mois jusqu'à dix et douze ans; que le cer-

velet ne se développe ordinairement que très lentement, vers l'âge de la puberté; que toute la masse cérébrale diminue vers la vieillesse, mais que cette diminution ne frappe pas toutes les parties du cerveau dans le même temps; on aurait pu observer que, dans l'homme, certaines parties sont ordinairement plus développées que dans la femme; que d'autres parties, au contraire, sont plus développées dans la femme que dans l'homme; que le volume est très différent dans les différens individus; que les hémisphères offrent dans les divers individus, tantôt des circonvolutions petites, rétrécies, tantôt larges et bombées; tantôt larges et bombées dans telle partie du cerveau, et petites et rétrécies dans une autre partie. On aurait pu remarquer que les têtes des individus différens ont des formes très variées, et que ces variations correspondent avec les variations de la forme du cerveau; que les têtes, et par conséquent les cerveaux des diverses nations, présentent des formes très différentes, etc., etc.

Toutes ces circonstances n'auraient-elles pas dû réveiller l'attention des anatomistes? n'auraient-elles pas dû piquer leur curiosité sur la signification de toutes ces diverses parties du cerveau? n'auraient-ils pas dû mettre en regard de ces faits anatomiques les phénomènes phy-

siologiques? l'inactivité de l'intelligence de l'enfant nouveau-né, et son grand besoin de nourriture et de sommeil; l'activité naissante des facultés des enfans, surtout l'esprit d'observation et d'abstraction; l'apparition successive de l'instinct de l'amour physique vers l'âge de puberté; la vigueur successivement décroissante et non simultanée de nos facultés morales et intellectuelles; la différence des sentimens, des penchans et de l'intelligence de l'homme et de la femme; la différence du caractère moral et intellectuel de divers individus; la différente énergie de certains penchans et de certaines facultés dans le même individu; la différence du caractère national, etc?

Mais rien de tout cela n'a eu lieu. A présent seulement que les forces fondamentales et leurs localisations ont été déterminées par l'empirisme, toutes ces circonstances ont été relevées dans le cerveau, et servent admirablement à confirmer les découvertes physiologiques, et à démontrer leur harmonie avec l'organisation cérébrale.

De l'anatomie et de la physiologie pathologiques du cerveau, comme moyens de découvrir les forces fondamentales de l'âme et le siége de leurs organes.

L'anatomie et la physiologie pathologiques du cerveau, bien loin de mettre les anatomistes ou les physiologistes sur la voie d'une qualité ou d'une faculté fondamentale et du siége de leur organe, n'ont pas même suffi pour les convaincre que le cerveau est exclusivement l'organe général des qualités morales et des facultés intellectuelles. L'on s'était même emparé des lésions et des maladies du cerveau pour soutenir qu'avec des altérations très considérables du cerveau toutes les facultés de l'âme peuvent subsister et s'exercer dans leur intégrité. Il m'a fallu entrer dans une longue discussion, t. II, p. 182 et suiv., pour réfuter les prétendues observations qu'on cite à l'appui de cette erreur.

J'ai dû montrer que jusqu'à mes découvertes anatomiques et physiologiques on n'avait pas les connaissances nécessaires pour déterminer avec exactitude les vices, les lésions et les maladies du cerveau, ni pour bien juger l'influence que les lésions et les maladies du cerveau exercent sur les qualités morales et les facultés intellectuelles.

Quant aux aliénations mentales, à la démence, à l'idiotisme, aux folies soit universelles, soit partielles, j'étais encore obligé de combattre les premières autorités, MM. Pinel, Esquirol, Fodéré, etc., pour établir que toutes les maladies mentales ont toujours leur siége immédiat dans le cerveau.

On était si peu éclairé par les faits pathologiques observés dans le cerveau, qu'on osait encore soutenir qu'il existait des cas où un hémisphère du cerveau, même le cerveau tout entier, avaient été anéantis; où l'on n'avait pas trouvé de cerveau du tout; où le cerveau avait été dissous ou désorganisé par de l'eau amassée dans le crâne; où le cerveau avait été ossifié sans que l'exercice des facultés mentales cessât d'avoir lieu.

Ne se serait-on pas attendu que les médecins qui sont le plus à même d'observer et d'étudier les aliénations mentales et de faire les autopsies cadavériques des aliénés, eussent les premiers, non-seulement trouvé le siége immédiat de ces maladies et les preuves les plus convaincantes de la pluralité des organes, mais aussi les qualités et les facultés fondamentales. Ils vous présentent des cas nombreux où des personnes qui décelaient une exaltation involontaire sous quelque rapport, c'est-à-dire qui étaient sur le bord de la folie, en ont été préservées en se livrant à des occupa-

tions étrangères à l'objet qui avait pris trop d'ascendant sur elles. N'auraient-ils pas dû inférer de-là, avec Bonnet, qu'en agissant ainsi ils font reposer certaines parties cérébrales, tandis qu'en même temps ils mettent d'autres parties en activité? Ils voient tous les jours des cas où certaines qualités, certaines facultés sont lésées, tandis que d'autres qualités, d'autres facultés sont intactes; des cas où les malades sont raisonnables ou déraisonnables sur un seul point. Ils vous offrent des exemples d'une aliénation raisonnante, puisque ceux qui en sont atteints sentent et combinent, sous tout autre rapport, comme des personnes raisonnables. Ils vous parlent de cas où les qualités affectives sont singulièrement troublées, tandis que les facultés intellectuelles sont dans un calme parfait, et *vice-versa*. Ils ont même tous les jours sous leurs yeux des imbéciles, qui ne le sont que sous quelques rapports, et qui sous d'autres rapports montrent une intelligence quelquefois étonnante. Tous les jours ils soignent des fous chez qui tantôt l'amour physique, tantôt une rage meurtrière, tantôt la passion de dérober, tantôt la fierté, tantôt le fanatisme religieux, etc., étouffent toute autre idée, tout autre sentiment.

N'auraient-ils pas dû mettre à profit de sem-

blables faits si prononcés, et saisir avec avidité ce que la nature leur présentait si souvent? Mais non; les erreurs philosophiques les tenaient captifs malgré les démonstrations de la nature les plus opposées à leur prévention.

L'esprit observateur de M. Pinel avait été forcé d'entrevoir la fausseté des doctrines de Locke et de Condillac. Non content de trouver insuffisante la division des facultés de l'âme en qualités affectives et en facultés intellectuelles, il dit expressément que les différentes altérations que subissent tantôt les facultés morales, tantôt les facultés intellectuelles, revêtent des formes tellement variées que les subdivisions de deux divisions principales sont aussi disparates, aussi tranchées entre elles que les divisions principales elles-mêmes. Le voilà donc prêt à secouer les chaînes de la métaphysique! et au même moment, lui et son digne et respectable élève M. Esquirol, plient sous son joug, et prétendent avoir observé, avec intégrité des autres fonctions de l'âme, des lésions partielles de la sensibilité physique, de la perception, de l'attention, de la mémoire, ou du principe de l'association des idées, du jugement, de l'imagination. Le lecteur se rappellera que j'ai prouvé, t. II, p. 474 et suiv., que dans aucun des cas cités par MM. Pinel et

Esquirol, il n'y a eu qu'un seul de ces attributs communs de lésé, tandis que les autres auraient subsisté sans altération.

Nous voyons donc avec un triste étonnement que ni l'anatomie pathologique, ni la pathologie du cerveau, n'ont en rien contribué à découvrir les véritables forces fondamentales de l'âme, et dès-lors comment concevoir l'idée d'organes particuliers et de leurs siéges particuliers dans le cerveau?

Des mutilations du cerveau, comme moyen de déterminer les qualités et les facultés fondamentales et le siége de leurs organes.

C'est une observation constante, que pour découvrir les fonctions des diverses parties du corps, les anatomistes et les physiologistes ont toujours été plutôt disposés à employer des moyens manuels que d'accumuler un grand nombre de faits physiologiques et pathologiques; de combiner ces faits, de les réitérer ou d'en attendre la répétition en cas de besoin, d'en tirer lentement et successivement des conséquences, et de n'annoncer qu'avec une sage réserve leurs découvertes. Cette méthode, à présent favorite de nos investigateurs physiologistes, frappe par sa matérialité,

et elle gagne l'approbation de la plupart des hommes par sa promptitude et par ses résultats apparens.

Mais on a aussi constamment observé que ce qui paraît avoir été prouvé comme incontestable par le mutilateur A, ou ne réussit pas au mutilateur B, ou que celui-ci a justement trouvé, dans les mêmes expériences, toutes les preuves pour réfuter les conclusions de son prédécesseur. Il n'est même que trop notoire que de pareilles expérimentations violentes sont devenues le scandale des académiciens qui, séduits par l'attrait d'opérations ingénieuses, ont applaudi avec autant d'enthousiasme que de légèreté aux prétendues glorieuses découvertes de leurs candidats.

Au surplus, ces expériences cruelles, quand elles sont faites sur des animaux d'un ordre assez inférieur, ne sont presque jamais concluantes pour l'homme. Dans les poules, les pigeons, les lapins, les cochons d'Inde, et même dans les animaux nouveau-nés d'un ordre supérieur, toute la vie animale n'est pas encore, à beaucoup près, sous la domination du cerveau. Je veux bien accorder que l'on puisse obtenir quelques résultats, le plus souvent cependant extrêmement douteux, pour les phénomènes de l'irritabilité, de la sensibilité, pour les fonctions des viscères, pour celles du mouvement volontaire,

de la respiration, etc.; mais jamais je n'accorderai aux physiologistes que les lésions et les mutilations du cerveau, opérées à dessein, ou accidentelles, soient un moyen, le seul moyen de nous faire connaître les fonctions de ses parties intégrantes.

Pour que des expériences de ce genre pussent répandre de la lumière sur les fonctions de chacune des parties cérébrales, il faudrait le concours de plusieurs conditions impossibles à remplir. Il faudrait d'abord que l'on pût restreindre tout l'effet de la lésion à la seule partie sur laquelle porte l'expérience; car si la commotion, l'hémorragie, l'inflammation, etc., affectent d'autres parties encore, que pourra-t-on conclure? et comment empêcher ces inconvéniens dans une mutilation soit artificielle, soit accidentelle?

Pour être sûr qu'on a entièrement détruit un organe, il faudrait qu'on connût d'avance, avec exactitude, toute son étendue et toutes ses origines. Mais qui, jusqu'à nos découvertes, a eu la plus légère connaissance de la direction des divers faisceaux nerveux qui forment les circonvolutions? Qui a eu la moindre idée de différentes origines de ces faisceaux et des points multipliés de leur renforcement? On est habitué à faire des coupes horizontales; mais jamais par ces

coupes on ne pourra enlever un organe tout entier; car, excepté dans les hydrocéphales complètes, les fibrilles nerveuses des circonvolutions ne sont pas épanouies dans un plan horizontal; elles plongent au contraire ou diagonalement, ou perpendiculairement, ou en biaisant, vers leurs appareils de renfort et vers leurs premières origines. Ainsi comment détruire un organe quelconque sans léser aussi ceux qui l'avoisinent, sans pénétrer jusqu'au fond du cerveau, et sans causer la mort de l'animal?

Il faudrait pouvoir faire qu'un animal dont on a blessé et mutilé le cerveau; qu'un animal qui est dans les craintes et dans les souffrances, fût encore disposé à manifester les instincts, les penchans, les facultés dont les organes n'auraient pas été lésés ou détruits. Or, la captivité seule suffit pour réduire au silence tous les instincts de la plupart des animaux. L'éléphant ne songe plus à s'accoupler; le rossignol, au milieu même de ses amours, interrompt ses chants.

Il faudrait qu'on fût le maître, en lésant ou en détruisant une partie cérébrale, de troubler uniquement les fonctions *animales* de cette partie, c'est-à-dire, l'instinct, le penchant, la faculté qui en dépend, et de n'entraver nullement les fonctions *vitales* du cerveau; car lors-

qu'après une commotion, un coup de taille ou de pointe, une incision, etc., il survient une inflammation, un étourdissement, une paralysie, du vertige, du délire, de la manie, de la démence, des convulsions, comment, avec ce dérangement des fonctions *vitales* du cerveau, les fonctions *animales* d'une de ces parties pourront-elles encore se manifester?

Dans de semblables expériences violentes, il faudrait détruire le même organe aussi complétement dans l'un des hémisphères que dans l'autre. Mais jusqu'ici aucun des physiologistes qui ont entrepris ces mutilations, n'a eu égard à la circonstance que tous les organes du cerveau sont pairs; que chaque hémisphère en contient un congénère à celui de l'autre hémisphère.

Enfin, et avant tout, il aurait fallu savoir ce que l'on peut trouver et ce que l'on doit chercher dans le cerveau. Il aurait donc fallu que les mutilateurs fussent dépouillés de tout préjugé métaphysique; qu'ils eussent une connaissance détaillée des forces fondamentales: où est le physiologiste, l'anatomiste qui ait pu suivre cette direction, et qui n'ait voulu trouver des généralités et des abstractions?

Ces remarques suffisent pour prouver que les mutilations, qu'en dernier lieu Sir E. Home a proposées d'un ton à faire croire qu'elles étaient

de son invention, et que l'on prône toujours de nouveau, ne pourront jamais conduire à la découverte de la fonction spéciale d'une partie du cerveau quelconque. Que penser alors de ces prétendus savans, qui protestent avec mépris contre les preuves de tout genre que je donne de telle ou telle qualité ou faculté fondamentale et du siége de son organe, par la raison, selon eux extrêmement plausible, que ces preuves ne sont pas fondées sur de semblables mutilations et sur les dérangemens qui en seraient résultés?

Je ne tarderai pas à démontrer qu'il existe dans les différentes espèces d'animaux des mutilations *naturelles* du cerveau, selon que ces animaux s'éloignent plus ou moins de l'homme, et nous verrons quels précieux avantages le naturaliste peut retirer de la comparaison de ces fragmens du cerveau humain.

L'anatomie et la physiologie comparées pouvaient-elles jusqu'à présent servir de moyen pour découvrir les forces morales et intellectuelles fondamentales et le siége de leurs organes?

Quand on a soutenu que l'homme avait le cerveau le plus volumineux, et que c'était là la

cause de sa supériorité sur les autres animaux; quand on a soutenu que les angles de la ligne faciale de Camper indiquaient le degré de l'intelligence des hommes et des animaux, on a fait usage de l'anatomie et de la physiologie comparées du cerveau. J'ai prouvé la nullité de ces deux moyens T. II, p. 281, 284, 301. Il y avait bien quelques auteurs, tels que Herder, Bonnet, George-le-Roi, etc., qui avaient entrevu l'utilité de pareils rapprochemens; mais ces rapprochemens n'ont pas été mis en pratique, et ils ne pourraient pas encore l'être avec le plus médiocre succès.

D'après les principes des philosophes, l'on opposait à l'entendement et à la volonté de l'homme l'instinct des animaux. L'instinct comme une force personnifiée, était regardé comme *le vicaire* de l'âme, de l'entendement et de la volonté personnifiés également. Comme tous les penchans, tous les sentimens, tous les talens étaient réputés être des modifications de l'activité de l'âme, de même toutes les aptitudes industrielles des animaux, tous leurs penchans, toutes leurs impulsions intérieures étaient des opérations modifiées de l'instinct. Chez l'homme et chez les animaux on s'arrêtait à ces généralités; on niait tous les rapports réciproques; on établissait une ligne de démarcation complète

entre l'homme et l'animal, et l'on ne pouvait plus tolérer aucun rapprochement de l'un à l'autre. Croire que les animaux partageaient certains penchans et certaines facultés avec nous, était une hérésie. Leurs divers instincts n'étaient pas plus spécifiés, discernés les uns des autres que ne l'étaient les qualités et les facultés de l'homme. C'était du matérialisme que de trouver quelque analogie entre le penchant à la propagation de l'homme, entre l'amour pour ses enfans, entre la mémoire locale, etc., et l'instinct de la propagation, de l'amour des petits et de la mémoire locale des animaux. C'est parce que l'homme *veut*, qu'il tue, qu'il défend sa propriété, qu'il construit, qu'il chante; c'est par *instinct* que l'animal tue, qu'il défend sa propriété, qu'il construit, qu'il chante, qu'il voyage, etc.; il s'ensuit qu'il n'y a point de physiologie comparée des forces morales et intellectuelles, donc point d'anatomie comparée du cerveau.

Que dire à ce raisonnement, quand il est appuyé sur l'autorité de ceux qui ont le plus cultivé l'anatomie comparée? M. le B. Cuvier dit expressément, que l'instinct n'a aucune marque visible dans la conformation de l'animal (1). Par la sui-

---

(1) Le règne animal distribué d'après son organisation. Paris, 1817, t. I, p. 54.

te j'aurai occasion de faire justice de cette décision démentie dans tout animal, depuis le colibri jusqu'au casoar, et depuis la musaraigne jusqu'à l'éléphant: encore une preuve que la physiologie doit précéder l'anatomie.

Tant que cette physiologie comparée manquera ou sera défectueuse, l'anatomie comparée sera sujette à des difficultés insurmontables. Supposons qu'un animal, le chien par exemple, ait plusieurs facultés, et par conséquent plusieurs organes de communs avec nous, tels que l'instinct de la propagation, de l'amour de la progéniture, de l'attachement, du sens local, etc., il est d'abord évident que ces organes seront autrement modifiés dans le chien que dans l'homme; en second lieu, comme le chien manque de plusieurs organes dont l'homme est doué, il doit en résulter une forme totale du cerveau toute différente de la forme totale du cerveau humain. L'emplacement des organes doit subir des variations très difficiles à saisir: des organes qui dans l'homme sont placés près du milieu du front, le sont bien aussi dans le chien; mais comme les organes qui, dans l'homme, occupent les parties latérales extérieures du front, lui manquent, ils se trouvent placés les derniers sur le côté tout près des tempes, comme je le démon-

trerai pour l'organe du sens des rapports des espaces.

Cette difficulté ne serait pas si grande, si la nature n'avait créé que très peu d'espèces d'animaux, de manière que dans chaque espèce le perfectionnement graduel serait effectué par l'addition d'un nouvel organe aux autres; dans ce cas, l'organologie une fois connue dans l'homme, l'interprétation des cerveaux moins composés deviendrait très facile. Mais dans cette multitude d'espèces la nature a fait des distributions et des mélanges d'organes à l'infini: ici un animal où l'organe de l'amour de la progéniture est contigu à l'organe de l'instinct de la propagation; là l'organe de la progéniture manque, et celui de la propagation est immédiatement en contact avec un autre, ce qui change encore la forme du cerveau et de la tête; ici l'organe des sens de localité est contigu à l'organe de la construction; là l'organe du chant est intercallé entre ces deux, et ainsi de suite.

Plus un animal est éloigné de l'homme à l'égard de ses qualités et facultés, plus aussi l'interprétation de son cerveau sera difficile. Un tel cerveau sera en partie composé d'organes tout-à-fait différens de ceux de l'homme: et comment vous faire une idée d'un penchant ou d'une faculté que nous sommes dans l'impossi-

bilité d'éprouver? Néanmoins les mêmes cerveaux présenteront de l'analogie dans les parties dont les fonctions sont analogues à celles de l'homme.

En général, plus l'espèce d'animal se rapproche de l'homme, sous le rapport des qualités et des facultés, plus aussi l'interprétation de son cerveau sera facile au physiologiste qui a appris, par un long exercice, à interpréter le cerveau de l'homme.

Tous mes lecteurs sentiront maintenant que pour tirer tout l'avantage possible de l'anatomie et de la physiologie comparées, l'étude d'un grand nombre de cerveaux est indispensable : mais cette étude ne pourra jamais se faire en disséquant et examinant tel cerveau aujourd'hui et tel autre demain. La mémoire et la plus scrupuleuse attention ne suffisent pas pour retenir toutes les parties et toutes leurs formes, afin de pouvoir les comparer avec les parties et les formes d'un autre cerveau; c'est pourquoi j'ai commencé une collection de cerveaux en partie moulés en plâtre, en partie faits en cire; mais les frais d'une pareille collection, tant soit peu complète, passent ordinairement la fortune d'un particulier. Les cerveaux conservés dans l'eau-de-vie ou dans une solution de sublimé, perdent beaucoup de leurs formes et sont très difficiles à manier. Ainsi

attendons du temps ce que l'indifférence et les préjugés nous refusent encore. Puisque nos contemporains ne veulent pas reconnaître l'importance de cette espèce de recherches, il faut bien nous résigner à abandonner les imperfections de la physiologie du cerveau à ceux qui, après nous, auront le goût et le courage de continuer ce qu'il était sans contredit infiniment plus difficile de commencer.

A présent je vais montrer comment j'ai vaincu une grande partie des difficultés dont je viens de parler, et j'exposerai les moyens qui m'ont le mieux favorisé dans mes recherches sur les qualités et les facultés fondamentales et le siége de leurs organes.

Exposition des moyens les plus propres pour déterminer les qualités et les facultés fondamentales et le siége de leurs organes.

A peine avais-je obtenu quelques indices d'autres forces morales et intellectuelles fondamentales que celles professées par les philosophes, que j'ai senti le besoin de diriger d'abord toutes mes recherches vers la découverte et la détermination des instincts, des penchans, des talens déterminés, étant convaincu que ce n'est

que pour ceux-là qu'il existe des organes, et qu'on en peut déterminer le siége.

Je ne cessais pas de dire à mes amis : indiquez-moi les forces fondamentales de l'âme, et je trouverai l'organe et le siége de chacune. J'ai trouvé bien plus de difficultés à résoudre le premier problême que le second, quoique pourtant pour celui-ci, j'aie rencontré, à l'égard de certaines qualités et facultés, assurément fondamentales, des obstacles que, jusqu'à ce moment-ci, je ne suis pas encore parvenu à écarter. Mais quant aux forces primitives, fondamentales, radicales, je connais encore l'organe de plusieurs modes de manifestations de l'âme, sans qu'il me soit possible de les ramener à leur force fondamentale. Il existe aussi des qualités et des facultés dont je ne suis pas encore en état de dire, si ce sont des forces fondamentales propres (*sui generis*), ou bien s'il faut les considérer comme de simples modifications de certaines qualités ou facultés primitives, ou bien comme un résultat mixte de l'influence simultanée de plusieurs forces fondamentales.

L'essentiel est toujours d'être à la recherche de ces forces indépendantes, car ce n'est que pour elles qu'il existe un organe dans le cerveau. Mais où puiser ces connaissances? Partout où je m'adressai, je reçus la réponse banale : « Qu'a-

vez-vous besoin de chercher d'autres facultés de l'âme que l'intelligence et la volonté? L'homme est architecte, mathématicien, poète, uniquement parce qu'il a appliqué son entendement à l'architecture, aux mathématiques, à la poésie; il se livre à l'amour, il prend soin de ses enfans, il vole, il est ambitieux, parce que telle est sa volonté. » J'avais beau demander pourquoi un tel s'était appliqué de préférence à l'architecture qu'à toute autre chose; pourquoi un autre trouvait la satisfaction de ses vœux dans le vol, dans les places d'honneur?

Afin d'infirmer cet appel si peu satisfaisant à la volonté et à l'entendement, je leur citais la taupe, le lapin de garenne, la fourmi, qui établissent avec une prévoyance étonnante leurs galeries souterraines; je leur citais le castor, l'abeille, la penduline, qui construisent leurs cabanes, leurs rayons, leurs nids, avec un art inimitable; je leur citais la caille, le coucou, la cigogne et l'hirondelle, qui, après une longue absence, reviennent chacun à leur ancienne habitation; je leur citais la meurtrière belette, le rusé renard, le téméraire sanglier, le chant du rossignol et du moqueur imitateur. Mais encore mes oreilles ne retentissaient que du refrain des philosophes, de l'*instinct*; et l'on croyait avoir épuisé tous les moyens pour expliquer ces phénomènes.

Quel parti prendre dans cette incertitude? Je regardai donc comme très précaire tout ce que l'on croyait savoir jusque-là, concernant la partie morale et intellectuelle de l'homme, parce que les idées reçues me mettaient de toutes parts en contradiction avec la nature. Je fis ce que j'engage mes adversaires à faire, je me livrai tout entier à l'observation, attendant avec patience et avec résignation les résultats qu'elle me fournirait. Je me suis borné à recueillir des faits, et à noter les circonstances dans lesquelles je les ai observés. Je me suis bien gardé de vouloir expliquer les observations, de crainte de laisser surprendre mon jugement plutôt par la sagacité de mon esprit, que de m'instruire par l'image fidèle de la nature.

Les faits sur lesquels je fonde mes assertions sont la plupart de nature à pouvoir être répétés et multipliés à volonté par chacun de mes lecteurs. Je n'ai pas voulu chercher dans un autre hémisphère ce que nous trouvons dans nos propres foyers. Le canard et le taureau sont organisés d'après les mêmes lois que le flammant et la giraffe. Si l'on examinait avec la même attention les crânes des Allemands, des Français, des Russes, des Italiens, etc., avec laquelle on scrute les plus minutieuses circonstances dans les crânes des Caraïbes, des Becherais, des Hot-

tentots, des Tongouses, etc., on aurait moins de peine à multiplier les observations, et outre qu'elles acquerraient une valeur plus durable, elles conduiraient aussi à des résultats plus utiles.

Les faits nombreux que je cite à l'appui de chaque force fondamentale et du siége de son organe, prouvent combien je suis pénétré de la nécessité de multiplier les expériences. Mais ces faits ne serviraient tout au plus qu'à satisfaire la curiosité, si je me bornais à les considérer chacun isolément, au lieu de les comparer entre eux en cherchant à séparer ce qui est accidentel et particulier de ce qui est essentiel et général, afin d'en déduire des lois et des vérités constantes; celui qui se contente de faits isolés, comme on l'a trop établi en principe, en accroîtrait le nombre à l'infini sans qu'il lui en revînt aucun fruit; il ne pourra pas en tirer parti pour prévoir ou pour produire des faits analogues. Ne distinguant point l'essentiel de l'accidentel, il restera aussi étranger à tout ce qu'il n'a pas encore vu, que celui qui entre pour la première fois sur la scène de la nature; sa science ne sera jamais qu'un tâtonnement; il ne verra jamais l'ensemble qu'il n'est possible de saisir que dans l'enchaînement des faits particuliers; jamais il ne parviendra à se faire une idée philosophique de

son objet, pour arriver à de nouveaux aperçus ou à une véritable découverte.

Il existe une secte de philosophes qui prétendent que les faits particuliers, quelque nombreux qu'ils soient, ne peuvent jamais conduire à des lois générales, parce qu'on ne peut observer tous les faits possibles. C'est pourquoi ces philosophes se flattent d'être, avec leurs idées abstraites et générales, infiniment au-dessus de l'observateur. Ils supposent donc que la nature n'agit pas avec suite, et par des lois constamment les mêmes; ils assignent donc à chaque fait une cause à part. Si l'on voulait révoquer en doute la justesse des principes, parce qu'ils n'ont été déduits que d'un grand nombre de faits particuliers, que deviendraient toutes les connaissances humaines? Où le physicien, en général, le chimiste, le médecin, etc., ont-ils donc puisé leurs principes?

Il faut, il est vrai, beaucoup de sagacité, beaucoup de circonspection et une profonde connaissance de la nature, pour discerner les phénomènes qui permettent d'en déduire les lois en vertu desquelles ils existent. Presque toujours cela exige beaucoup de faits observés dans des circonstances variées; c'est pourquoi, lorsque je n'aurai à alléguer que peu de faits en faveur d'une proposition, je me garderai de dire : *j'ai souvent*

vu cela; j'ai toujours vu cela; je n'ai jamais vu cela autrement; des expressions semblables surprennent au lecteur des jugemens souvent très précipités.

Mais un principe mérite toute notre confiance, lorsqu'il nous met en état de pronostiquer avec justesse les phénomènes, ou même de les faire naître, et de prévoir avec exactitude les résultats nécessaires par les circonstances, ainsi que de déterminer les circonstances par les résultats. Lorsqu'on poursuit des recherches avec persévérance; lorsqu'on est assez heureux pour continuer ses observations pendant vingt, trente, quarante ans, sous les rapports les plus variés, sur des personnes instruites, comme sur des individus sans éducation, sur les riches comme sur les pauvres, de les répéter de mille manières chez les nations les plus différentes, et qu'on les trouve toujours confirmées; lorsqu'on reporte ses regards vers les temps les plus reculés, et que l'on étudie les bustes, les portraits, les gravures des hommes qui se sont immortalisés par des qualités ou des facultés éminentes; lorsqu'on a étudié la biographie de ces hommes, qu'on les a suivis depuis leur jeunesse jusqu'à leur mort; que l'on s'est instruit des moyens qui ont servi à leur développement, et qu'on ne trouve jamais d'exceptions, qu'on ne rencon-

tre jamais de contradiction, on peut certainement s'attendre avec confiance qu'on est sur la voie de la vérité. Les philosophes transcendans ou spéculateurs m'ont toujours fait rire, lorsque je les ai entendus dire, pour montrer leur dédain contre la physiologie du cerveau, que les expériences, les faits n'ont qu'une valeur subjective; que l'observateur mérite tout au plus le nom d'un curieux; que j'ai toujours raison sous le point de vue de l'expérience, mais que sous le point de vue de la philosophie j'ai toujours tort; cela ne signifie-t-il pas que leur philosophie, soi-disant *naturelle*, est en opposition directe avec la nature?

Premier moyen, pris dans le langage ordinaire, pour arriver à la connaissance des qualités et des facultés fondamentales, et pour découvrir le siége de leurs organes.

Conformément aux idées dont j'ai donné à mes lecteurs un avant-goût au commencement du premier volume, p. 42 et suiv., je me tins d'abord uniquement à la manière habituelle de saisir et de nommer les divers penchans, sentimens et talens des hommes et des animaux. J'ai toujours pensé que ce langage est une création

des facultés de l'homme, et qu'il ne fait que rendre par des sons ce qui se passe dans notre intérieur. Jamais je n'ai entendu parler autrement d'un homme à grand talent, d'un homme d'un caractère prononcé, qu'à-peu-près dans ces termes : c'est un musicien né, un poète né; il a un talent inné pour les mathématiques; il a la passion de bâtir, de voyager; il est très porté pour les femmes; il a une ambition insatiable; il est d'une fierté révoltante; c'est un entêté, etc., etc. : ces façons de parler ne supposent-elles pas que ces qualifications désignent, avec précision, le point saillant du caractère?

C'étaient des sujets doués de l'une ou de l'autre de ces qualités ou facultés, que je m'attachais à observer. Lorsque je m'étais convaincu qu'un talent éminent, ou un penchant impérieux était réellement l'ouvrage de la nature, j'examinais la forme de la tête de l'individu, et je l'imprimais dans ma mémoire.

J'ai dit, dans l'introduction du premier volume, comment je suis parvenu à reconnaître ceux de mes condisciples qui avaient une grande facilité à apprendre par cœur. J'aurais donc pu savoir que les qualités et les facultés particulières ne sont pas un résultat de la forme entière du cerveau, que par conséquent elles ne se prononcent pas par une forme générale de la tête; mais

le nombre d'observations que j'avais faites jusque-là, n'était pas encore assez considérable pour fixer mes idées. Il m'a fallu commettre des erreurs, des erreurs assez palpables, des erreurs dont il n'était pas trop difficile de me désabuser, pour me remettre dans la bonne route; par exemple : j'avais remarqué, accidentellement, que chez quelques musiciens compositeurs d'une grande réputation, la partie supérieure du front était comprimée par les côtés, tandis que la partie inférieure, immédiatement au-dessus du bord extérieur des yeux, était très large. Peut-être, me disais-je, cette forme triangulaire du front est le signe d'un grand talent pour la musique.

Mais je ne tardai pas à rencontrer de grands musiciens tout aussi renommés qui avaient le haut du front également très large. Cette remarque me fit voir que je n'avais pas encore trouvé le caractère extérieur du talent pour la musique. Mes amis étaient bien disposés à me consoler de ce démenti : les exceptions, disaient-ils, confirment la règle. Je ne fus jamais de cet avis : élève de la nature dès ma première jeunesse, je ne pus supposer qu'il y eût rien d'indéterminé et de vague; ses lois doivent être immuables et fixes; et toute exception portant sur ce qu'il y a d'essentiel, me prouva que le siége d'un organe n'était pas encore découvert. Cette sévérité

envers moi-même m'engagea à continuer mes recherches, à multiplier ces observations jusqu'à ce que j'eusse trouvé un signe constant et commun, par exemple, à tous les grands musiciens que j'eus occasion de voir successivement. J'eusse été dans l'impossibilité de faire de semblables découvertes dans une sphère moins étendue, et dans une ville moins populeuse et moins fréquentée par un grand nombre d'étrangers à talens distingués. Plus les observations se multipliaient, plus il était probable que j'étais sur le point de réussir à déterminer une qualité ou un talent fondamental, et à indiquer avec exactitude le siége de son organe. Par bonheur, je dirigeai mes premières recherches sur des talens et sur des qualités qui se rencontrent assez souvent pour avoir appelé sur eux mon attention. J'ai donc suivi le même procédé pour le talent des mathématiques, de construction, du coloris, etc., etc.

Des personnes qui n'étaient nullement familiarisées avec l'uniformité des lois de la nature, m'ont quelquefois objecté que ce qui est vrai à Vienne, pourrait être faux, ou souffrir de grandes modifications à Paris, à Londres, etc.; une telle supposition n'aurait jamais pu m'arrêter.

Mais il y a une autre observation à faire aux jeunes naturalistes. L'on ne doit pas s'attendre à trouver chez tous les individus qui se croyent

doués de telle qualité ou de telle faculté, l'organe qui y correspond, développé à un degré remarquable. Peu de personnes connaissent les différens degrés et la plus grande énergie possible des qualités et des facultés; celles qui ont été élevées, isolées dans la maison paternelle, les connaissent le moins. Il faut avoir eu des occasions fréquentes de se comparer à d'autres, pour bien juger le point de l'échelle où l'on se trouve placé à cet égard soi-même. L'homme médiocre place la borne dans un point que l'homme de génie dépasse dès son entrée dans la carrière. Ce que le génie, dans sa force innée, aperçoit à peine en lui-même, paraît à la médiocrité, exagéré, fantastique, hors de nature, inconcevable, fou. On doit donc se tenir sur ses gardes, et ne choisir pour sujet de ses observations, que des hommes dont la qualité ou la faculté éminente soit bien reconnue et bien constatée par leurs faits ou par leurs productions.

En second lieu, et cette remarque est tout aussi juste que la première, l'on ne sera heureux dans ses recherches que lorsque l'on choisira pour sujets de ses observations, des individus qui ne jouissent, à un très haut degré, que d'une seule qualité ou d'une seule faculté, et qui, pour tout le reste, sont des hommes médiocres, ou même au-dessous du médiocre. Chez ces indivi-

dus, l'organe marquant s'offre plus isolé, plus prononcé; et pour peu que l'on ait vu déjà une vingtaine de personnes semblables, il faudrait avoir acquis bien peu d'habitude, pour ne pas distinguer dans quelque endroit de la tête une proéminence, qui sera la même chez tous. Si au contraire l'on choisit des individus doués de plusieurs qualités ou facultés marquantes, l'on sera embarrassé par la circonstance que leur tête offre plusieurs protubérances marquées; il y a plus, lorsque les organes des facultés ou des qualités marquantes se trouvent placés les uns près des autres, les formes prononcées de chacun en particulier, s'effacent, et il naît une proéminence collective, arrondie et bombée. De-là il arrive, qu'à l'inspection de la tête d'un homme d'un talent très distingué, le commençant n'apercevra rien de remarquable, parcequ'il ne distingue pas de proéminence unique bien prononcée; tandis que l'observateur exercé ne sera pas induit en erreur. Il est beaucoup plus facile de distinguer l'organe de la musique, du sens des rapports de l'espace, de la poésie, chez des hommes bornés du reste, que chez ceux qui possèdent une certaine réunion de talens.

Deuxième moyen, contre-épreuve.

Rien ne m'a été plus facile que de trouver une contre-épreuve pour contrôler une force fondamentale et le siége de son organe. J'examinai des individus qui possédaient à un degré très médiocre, la qualité ou la faculté qui m'occupait; des personnes, par exemple, qui avaient non-seulement un très faible talent pour la musique, mais même de l'antipathie pour cet art. Lorsque dans la même région, où, chez ceux qui excellent dans la musique, il existe un développement considérable du cerveau, je ne trouvais pas chez les autres de proéminence, mais au contraire un plan, ou même un enfoncement; lorsque je trouvais constamment cette conformation, cela servait à confirmer l'idée que j'avais adoptée. L'on trouve bien plus fréquemment des sujets qui prêtent à la contre-épreuve qu'à la preuve positive, sinon par le développement presque nul des organes, du moins par leur développement peu considérable; car les têtes médiocres sont aussi fréquentes que le génie est rare; d'ailleurs, de quelque nombreux talens qu'un homme soit doué, il est toujours faible sous plusieurs rapports; et un tel sujet peut être utile tantôt pour la preuve positive, tantôt pour la contre-épreuve.

Troisième moyen pris dans une conformation particulière de la tête d'un individu.

Lorsque je découvrais à la tête d'une personne, une protubérance produite par le développement d'une partie du cerveau, je tâchais d'apprendre sous quel rapport cet individu était doué de quelque qualité ou de quelque faculté éminente. Mais, pour faire une pareille enquête avec succès, il faut beaucoup de prudence et d'habitude; car nos amis et nos ennemis jugent tout différemment de nos qualités et de nos talens. Il y a des cas aussi où un talent ou une disposition dont nous sommes doués à un très haut degré, n'a trouvé aucune occasion de se manifester. Plus souvent encore, et cela arrive surtout chez les gens du peuple, un individu a donné les preuves les moins équivoques de telle faculté ou de tel penchant, sans qu'il ait remarqué le moins du monde qu'il existe une différence entre lui et les autres individus de sa classe, jusqu'à ce qu'enfin le hasard l'y rende attentif.

Je me sers dans la société de plusieurs expédiens, pour apprendre à connaître les talens et les inclinations des personnes. J'engage, par exemple, la conversation sur des sujets divers. Nous laissons tomber d'ordinaire dans la con-

versation, tout ce qui n'a que peu ou point de rapport avec nos facultés ou nos penchans. Mais lorsque l'interlocuteur touche l'un de nos sujets favoris, nous y prenons de suite un vif intérêt : où est celui qui n'aime à déployer toute l'activité de son esprit, lorsqu'il se trouve placé dans sa sphère?

Les occupations dont nous faisons notre état, ne prouvent rien d'ordinaire, ni pour nos facultés, ni pour nos penchans dominans. Les souverains, les pères font des généraux, des magistrats, des avocats, des médecins, des architectes, des peintres, etc. Mais les occupations auxquelles nous nous livrons pour nous récréer, sont presque toujours conformes à nos talens et à nos goûts.

Lorsqu'un individu s'est livré à une partie en dépit de tous les obstacles, et y a acquis une certaine force, il est certain qu'il a suivi sa vocation, c'est-à-dire qu'il a obéi à l'impulsion de ses facultés et de ses penchans innés.

Voulez-vous épier le caractère d'une personne, sans courir aucun risque de vous tromper, fût-elle même prévenue et sur ses gardes? Faites-là causer sur son enfance et sa première jeunesse; faites-lui raconter ses tours d'écolier, sa conduite envers ses parens, ses frères et sœurs, ses camarades, ses délations, l'émulation dont elle étai

animée; faites-lui faire l'histoire de ses liaisons d'amitié avec certains enfans, et de l'inimitié qu'elle ressentait pour d'autres; questionnez-la sur ses jeux, etc. Rarement on croit qu'il vaille la peine de dissimuler à cet égard; l'on ne se doute pas que l'on a à faire à un homme qui sait parfaitement que le fond du caractère reste le même; que les objets seuls qui nous intéressent changent avec l'âge et avec les relations sociales. Lorsqu'en outre je vois encore ce qu'une personne apprécie ou méprise, blâme, loue ou excuse; quels événemens l'intéressent; quelle société elle recherche; si je la vois agir, surtout dans des cas où il y a conflit d'intérêt; si elle est auteur, et que je lise son livre, etc., etc., l'homme tout entier est dévoilé à mes yeux.

Lorsqu'une fois j'ai découvert la faculté ou le penchant dominant, je fais usage encore des deux premiers moyens.

Je parcours aussi les familles, les écoles, les hospices pour les orphelins, les enfans trouvés, es aliénés, les maisons de correction; et je m'attache partout aux sujets qui se distinguent par quelque penchant inné ou par une conformation particulière de la tête; je les compare tous entre eux, toujours dans le but de recueillir des faits nouveaux et des preuves à l'appui de

la réalité d'une qualité ou d'une faculté fondamentale et du siége de son organe.

Quatrième moyen : Collection des têtes moulées en plâtre.

On n'est pas dans tous les momens, également bien disposé pour découvrir ce qu'une tête a de caractéristique ; l'on n'a pas non plus à sa disposition des personnes vivantes toutes les fois que l'on voudrait renouveler ses recherches, ou éclaircir ses doutes. Souvent il est impossible de rassembler plusieurs individus doués à un haut degré de la même faculté, afin de les comparer entre eux. Ces difficultés me déterminèrent à faire une collection considérable de plâtres. Toutes les fois que je faisais la connaissance d'une personne qui possédait à un degré éminent une qualité ou une faculté quelconque, je moulais sa tête. Pour en avoir la forme tout entière, je rasais les cheveux, à quoi plusieurs individus se prêtèrent de très bonne grâce, ou bien je rendais les contours extérieurs de la tête, en les mesurant et en les palpant. En peu d'années, je formai ainsi une collection de quatre cents plâtres d'hommes de tous les états et de toutes les classes, depuis le mendiant jusqu'au prince,

de sourds-muets, d'idiots, d'enfans de tout âge, de garçons, de filles, de femmes, etc. Je mis à contribution pour cet objet, les écoles, les maisons de correction, les hospices pour les aliénés, etc. Je possédais donc des plâtres de sujets dont j'avais été à même d'observer les qualités et les facultés; dans le nombre, il s'en trouvait de personnes sans la moindre éducation, et de personnes élevées avec le plus grand soin.

Je plaçais les uns à côté des autres, tous les plâtres d'individus dans lesquels j'avais observé une qualité ou une faculté marquante. Si le signe extérieur m'en était déjà connu, j'observais avec soin s'il existait dans toutes ces têtes. Lorsque j'avais encore à chercher l'organe, le problême était, sans contredit, bien plus difficile; dans ce cas, je me dirigeais d'après les principes suivans: Des têtes qui coïncident sous le rapport d'une qualité ou d'une faculté marquante, doivent coïncider aussi par la forme du crâne, dans un certain endroit; en conséquence, je parcourais toutes les régions de mes têtes, je les comparais toutes; et dès que j'apercevais une différence marquée de la forme dans la même région, j'abandonnais cette région. Il faut avoir observé soi-même, pour savoir combien de fois il est nécessaire de reprendre ces recherches,

afin de parvenir à trouver ce qu'il y a de commun dans toutes ces têtes. Souvent je laissais sur ma table, pendant des mois entiers, dix et jusqu'à vingt de mes plâtres; je les examinais journellement dans différens momens, et dans les dispositions d'esprit les plus différentes, jusqu'à ce qu'enfin je fusse frappé, et quelquefois au moment où je m'y attendais le moins, de la protubérance commune à tous. Il est très naturel qu'il en soit ainsi : aujourd'hui, on élimine tel prétendu caractère que l'on vient de reconnaître pour faux, et demain tel autre. Ainsi, l'on se dit de jour en jour : ce n'est point ceci, ce n'est point cela, ce n'est pas ceci encore; et lorsqu'enfin tous les caractères reconnus faux ont été mis de côté, le véritable se présente de lui-même.

Lorsque de cette manière l'on a découvert dans dix ou vingt têtes, un caractère commun, on recourt avec une nouvelle ardeur aux moyens indiqués ci-dessus. Ces plâtres de personnes vivantes sont d'un très grand secours. Par leur moyen, on se familiarise avec toutes les formes de tête; il m'est souvent arrivé d'y découvrir des proéminences qui certainement étaient formées par le cerveau, mais que jusque-là je n'avais jamais aperçues, et dans le moment même je commençais à les étudier pour découvrir leur signification.

Cinquième moyen : Collection de crânes d'hommes.

Comme dans mes recherches je n'avais pas pour but la cranioscopie, mais la découverte des fonctions des parties intégrantes du cerveau, je devais m'attacher à connaître exactement aussi bien la forme que le siége de chaque organe : or, dans les têtes des sujets vivans, les muscles, la peau et les cheveux sont quelquefois tellement épais, qu'il devient très difficile de juger avec précision des protubérances du crâne. Quelques régions telles que la base, par exemple, ne sont pas susceptibles d'être ni vues, ni tâtées.

Cela me mit dans la nécessité de faire une collection de crânes ; mais comment m'en procurer ? C'est une entreprise par laquelle on révolte tout le monde. Supposé même que l'on puisse s'en procurer quelques-uns dans les hôpitaux, dans les hospices pour les aliénés, dans les maisons de correction, il sera bien rare, au moins, que l'on puisse avoir des renseignemens exacts sur la biographie des sujets ; et combien rarement ne trouve-t-on pas des médecins assez complaisans pour favoriser activement un genre de recherches auquel la plupart d'entre eux n'attachent aucun prix ? Avec de la persévérance,

et grâces aux facilités que me procura un ministre éclairé, je parvins cependant à former une collection de crânes d'hommes très remarquables. Plusieurs personnes dont j'avais moulé la tête, moururent ; je comparai leur crâne avec le plâtre moulé sur la tête vivante, et je rectifiai mes idées sur la place et la forme des organes, tant dans le cerveau que dans le crâne. En même temps, j'observai quelle différence a lieu dans la forme des organes du sujet vivant au sujet mort. Cette collection enfin fut l'occasion des recherches nombreuses que je fis sur les cerveaux des idiots, des personnes en démence et des maniaques, enfin de sujets attaqués de maladies mentales de toute espèce, recherches qui me conduisirent à faire des découvertes inappréciables sur ce genre de maladies. C'est ainsi que ma collection de crânes, qui n'est qu'un épouvantail aux yeux du vulgaire, devint la source des découvertes les plus utiles et les plus importantes.

Probablement que, de long-temps, aucun naturaliste ne rassemblera une collection aussi riche que la mienne; car il y a peu d'espoir que les hommes parviennent jamais à vaincre les difficultés que rencontre une semblable entreprise. Mais ceci ne doit décourager personne ; une collection de plâtres, faite avec discernement, peut

suffire. Que l'on rase les cheveux du cadavre, et que l'on verse du plâtre sur toute la tête, de manière à former un creux perdu de deux ou trois pièces, et l'on obtiendra le moule le plus exact. Beaucoup de familles se prêtent volontiers à cette opération, et cela d'autant plus, que c'est le moyen le plus infaillible de transmettre à la postérité un buste parfaitement ressemblant du défunt. Si nos ancêtres avaient moulé ainsi la tête de tant de grands hommes, quel trésor pour l'observateur philosophe ils nous eussent transmis ! Malheureusement jusqu'ici nous ne possédons que très peu de bustes fidèles. Lorsque l'artiste compose, il lui est permis d'obéir exclusivement aux règles de l'art; mais lorsqu'il est chargé de transmettre à la postérité le portrait d'hommes qui ont vécu, il a l'obligation de copier servilement la nature : dans ce cas, vouloir idéaliser son modèle, c'est défigurer la nature. Mais malheureusement les artistes, au lieu de rendre hommage à la vérité, se laissent subjuguer encore par les règles imaginaires de l'art et par les prétendues lois du beau. Ils sont trop fiers pour mouler les têtes, et pour exécuter simplement ce masque ; et cependant il est certain que tant qu'ils ne voudront pas se résoudre à ce parti, nous n'aurons que des imitations imparfaites ou fausses ; et deux bustes du même

homme, sortis des mains de deux artistes différens, différeront toujours. Je vois même que les plus grands artistes, peintres, dessinateurs et sculpteurs, lorsqu'ils rencontrent des formes peu ordinaires, et qui leur paraissent choquantes, les regardent comme des défauts, comme des erreurs de la nature, et croient devoir alors modifier les proportions. Et cependant, d'ordinaire, ces formes insolites, et qui offensent l'œil, sont précisément l'expression du caractère moral et intellectuel.

Observations sur les moyens ci-dessus de découvrir les facultés et les qualités fondamentales, et le siége de leurs organes.

Tous les moyens indiqués ci-dessus, supposent que le développement favorable d'un organe emporte toujours la possibilité de la manifestation favorable d'une qualité ou d'une faculté. Comme j'ai prouvé très au long, dans plusieurs endroits de cet ouvrage, qu'il en est réellement ainsi, je crois superflu de revenir encore sur ce sujet.

Quoique les moyens en question aient constamment frayé le chemin à la découverte des qualités ou des facultés fondamentales, ils ne

sont cependant pas toujours suffisans pour distinguer la force radicale de ses simples produits. L'architecture, la sculpture, la peinture, le dessin, la dextérité mécanique, à quelle force fondamentale faut-il les ramener ? ou les phénomènes que nous regardons comme de simples modes différens d'une même force radicale, sont-ils effectués par autant d'organes particuliers ? J'ai, comme je l'ai déjà dit, été obligé de faire mes premières recherches sur des hommes doués de qualités ou de facultés très éminentes, par conséquent sur des sujets chez lesquels les organes avaient le maximum de la manifestation de leur activité; mais cette activité est souvent tellement éloignée d'être la force essentiellement fondamentale, qu'il faut beaucoup de sagacité pour reconnaître l'une dans l'autre. Et cependant je me trouvais dans la nécessité de donner à ce genre de manifestation qui accompagne d'ordinaire le développement peu commun d'un organe, un nom qui la désignât avec précision. Ainsi, par exemple, il est hors de doute que la trop grande activité d'un certain organe emporte un penchant à voler, et celle d'un certain autre organe, un penchant à tuer. J'étais donc obligé de nommer ces organes d'après ce genre d'activité. Dans le fond, je n'avais pas tort, puisque ces penchans résultent de ce degré donné du dé-

veloppement de ces organes; mais, à cette époque, je n'avais pas encore poussé mes observations assez loin pour être dans le point de vue nécessaire, pour ne regarder cette action excessive des organes que comme une gradation de la manifestation d'une qualité fondamentale. Ce n'est que long-temps après que j'ai pu résoudre ces difficultés ; et si j'y ai réussi, c'est autant par le raisonnement que par l'observation : aussi les opinions resteront-elles toujours partagées, dans certains cas, sur la question de savoir, quelle doit être la dénomination de la qualité ou faculté fondamentale que nous n'apercevons que dans un mode très énergique de son action, suite d'un développement ou d'une activité extraordinaire de son organe.

Moyens de découvrir les qualités et les facultés fondamentales, ou les forces fondamentales de l'âme, ainsi que leur siége. Continuation.

Les moyens qui suivent m'ont servi moins à découvrir les qualités et les facultés fondamentales, qu'à en constater la découverte.

Sixième moyen.

Depuis long-temps j'avais marqué sur des crânes la forme et la situation des organes, à mesure que je les découvrais; lorsque je commençai à examiner jusqu'à quel point ces endroits du crâne correspondent avec les parties cérébrales sous-jacentes. Que l'on imagine ma joie et mon étonnement quand je vis que la forme de chacune des marques extérieures que j'avais découvertes, devait être nécessairement telle qu'elle est, à raison des parties cérébrales placées sous elle, ces dernières formant les premières. Dans le cas où la protubérance est un segment de sphère, elle recouvre des circonvolutions roulées en spirale, comme l'organe de la construction; lorsque la marque extérieure est conique ou pyramidale, ce sont des circonvolutions serpentant en cône ou en pyramide, comme l'organe des rapports de tons, qui lui donnent naissance. Tantôt la marque extérieure est simple, et tantôt elle est double, encore suivant que les organes congénères des deux hémisphères sont rapprochés ou distans, comme l'organe de l'amour de la progéniture. La même chose a lieu relativement à la direction des organes, en tant qu'elle est perpendiculaire, horizontale, oblique, d'avant en arrière, ou de haut en bas.

Dans toutes les occasions, nous examinâmes attentivement si les endroits élevés, proéminens et larges du crâne, correspondaient à des parties cérébrales amples, larges et bombées. Jamais nous n'avons trouvé d'exception dans des cerveaux sains, et de sujets d'un âge moyen. Toutes les fois que le front est bas et rétréci, les circonvolutions qu'il recouvre sont petites ; ce qui emporte des facultés intellectuelles médiocres. Le contraire a lieu lorsque le front est haut, large et bombé. Partout où les sentimens, les penchans, les instincts, l'emportent sur les facultés intellectuelles supérieures, la partie postérieure de la tête est la plus grosse, comme chez les animaux et chez les personnes très sensuelles, mais bornées, et les circonvolutions qui y sont placées ont acquis le plus de développement. Voyez la différence des dimensions et du développement des circonvolutions, dans les cerveaux Pl. VIII et Pl. IX.

Même pour chaque qualité ou pour chaque faculté se manifestant avec beaucoup d'énergie, nous trouvons les parties cérébrales sises sous sa marque beaucoup plus développées et plus proéminentes que les parties voisines.

On se rappellera les changemens que le cerveau subit dans les différens âges. J'ai prouvé que le crâne change de forme au fur et à mesure que di-

verses parties cérébrales se développent ou dépérissent successivement. Les deux sexes, ayant tantôt les parties frontales, tantôt les parties occipitales supérieures du crâne plus bombées, offrent évidemment dans les mêmes régions des parties cérébrales plus développées, plus bombées ou plus allongées; mais je m'étendrai davantage sur ce sujet dans le traité sur les forces fondamentales particulières. Il demeure toujours certain que les endroits les plus larges, les plus bombés du crâne indiquent les circonvolutions les plus développées, les parties cérébrales les plus actives de cet individu.

Septième moyen : anatomie et physiologie comparées ; mutilations naturelles des cerveaux des animaux.

Plus haut, p. 160, j'ai démontré que l'anatomie comparée du cerveau de l'homme et des diverses espèces d'animaux, ne pouvait avoir aucun résultat heureux pour la découverte des forces fondamentales de l'âme et du siége de leurs organes, tant que les anatomistes n'étaient point dirigés dans leurs recherches par la détermination préalable des instincts, des penchans, des sentimens et des talens de l'homme. Mais cette connaissan-

ce une fois acquise et appliquée aux animaux, devient une source inépuisable d'instruction et l'épreuve la plus irrésistible si les qualités et les facultés fondamentales et les marques extérieures de leurs organes ont été déterminées en harmonie avec les lois de tout le règne animal.

L'origine des aptitudes industrielles, des instincts, des penchans et des facultés des animaux, et la différence essentielle de ces forces ne sont pas sujettes, à beaucoup près, à autant de doutes que l'origine et la différence essentielle des qualités morales et des facultés de l'homme. L'on admet, presque généralement, que chez les animaux tout est inné. Connaître leurs divers instincts, leurs divers penchans et leurs diverses facultés, serait donc connaître leurs forces fondamentales; et les mêmes forces analogues dans l'homme seraient également censées être des forces fondamentales chez l'homme.

Cependant, excepté deux organes, je n'ai pas fait de découverte de ce genre sur les animaux, quoique dès ma plus tendre jeunesse j'en aie eu constamment un grand nombre sous mes yeux. J'ai vu des chiens bons, méchans, doux, hargneux, courageux et poltrons, doués d'une mémoire locale étonnante, et d'autres s'égarant partout; j'ai vu des lapins, des truies, des vaches, des chattes bonnes et mauvaises mères; des oiseaux

dociles et indociles ; des oiseaux qui chantaient et d'autres qui ne chantaient pas ; des éperviers ou de petits faucons passionnés pour la chasse, et d'autres de la même espèce qu'il était impossible de dresser, etc., etc. ; mais tout cela a l'air si naturel, qu'à peine on y arrête sa réflexion. Ce ne furent que les différentes qualités et facultés de l'homme, surtout leur extrême faiblesse ou leur énergie extraordinaire qui me frappèrent assez vivement pour fixer mon attention. Fixer l'attention sur ces différences, et en être convaincu, c'est presque simultané. A peine étais-je un peu avancé dans ma manière de discerner et de rectifier les qualités et les facultés de l'homme, que les qualités et les facultés des animaux m'ouvrirent tout-à-fait les yeux, et les notions que j'avais accumulées sur leurs mœurs me devinrent d'une utilité aussi étendue que rapide.

Rien de plus naturel alors que de comparer les instincts, les penchans et les actes d'intelligence des animaux avec les penchans et les facultés intellectuelles de l'homme. Tout ce qui est commun à l'homme et aux animaux, me disais-je, doit se rapporter à la même loi, sauf les modifications qui proviennent en partie des appareils organiques modifiés, en partie de l'influence d'autres qualités ou facultés. Mêmes viscères, et destinés aux mêmes fonctions orga-

niques ; mêmes sens, et placés aux mêmes endroits de la tête et même destination : donc mêmes penchans et mêmes facultés chez l'homme et chez telle ou telle espèce d'animal ; par conséquent mêmes organes et mêmes siéges de ces organes chez l'animal et chez l'homme.

Voilà donc le premier jet d'une anatomie et d'une physiologie comparées ! Les rapprochemens raisonnés m'ouvrirent un vaste champ pour rectifier et pour confirmer les observations que j'avais faites sur l'homme. Plus une qualité ou faculté est générale chez les animaux, plus j'acquérais de moyens de multiplier mes preuves, parce que je pouvais constater, dans un plus grand nombre d'espèces, le penchant ou la faculté fondamentale et le siége de son organe.

Très souvent le rapprochement du cerveau, et surtout des penchans ou des facultés des animaux avec le cerveau et avec les qualités et les facultés de l'homme, contribua beaucoup à dissiper mes doutes et rompre mon hésitation. Les cerveaux des animaux sont moins compliqués, leurs instincts, leurs penchans et leurs facultés très prononcés, francs et tranchés ; leurs crânes, par conséquent, sont plus distincts d'une espèce, souvent même d'un individu à l'autre ; les marques extérieures de leurs organes plus isolés, plus faciles à saisir. On conçoit donc combien

l'étude de l'anatomie et de la physiologie comparées doit prêter de secours et d'assurance à la physiologie du cerveau.

Je n'oublierai jamais que j'ai à combattre et les préjugés des philosophes, et les plus grandes autorités des naturalistes; et cela sera un motif de plus pour moi d'accumuler, dans l'exposition de l'organologie, preuves sur preuves, que les qualités et les facultés des animaux ont des marques très visibles et très palpables dans la conformation de leurs têtes. Ni les préjugés, ni les autorités ne réussiront plus long-temps à soumettre les instincts, les penchans et les intelligences si variés et si différens des animaux à une seule force occulte, imaginaire, ni à les soustraire aux lois universelles de l'organisation.

Comme des animaux qui diffèrent trop de l'homme, ont des organes de la vie végétale tout-à-fait différens des viscères de l'homme, on peut présumer, avec probabilité, qu'ils ont aussi des organes de la vie animale différens de ceux de l'homme. C'est ce qui nous expliquerait pourquoi nous observons des phénomènes dans ces animaux qui passent toute notre intelligence, sans parler des choses qui s'opèrent dans leur intérieur, et que notre imagination ne peut jamais atteindre. Il va sans dire que, dans ces cas, l'anatomie et la physiologie comparées

n'admettent plus aucune application à l'homme. Cependant ces mêmes animaux peuvent encore avoir quelques points de contact avec des animaux plus analogues à l'espèce humaine et avec l'homme lui-même, sous le rapport des qualités les plus essentielles et les plus indispensables, tels que l'instinct de la propagation, de l'amour de la progéniture, de l'instinct carnassier, de l'instinct de la construction, de l'instinct de la sociabilité, de l'instinct de la propre défense, etc. Les insectes, les poissons et les amphibies nous en offrent des exemples. Les mêmes qualités se retrouvent chez les oiseaux, dont plusieurs espèces fournissent les plus belles preuves pour l'organe du chant, pour l'organe de l'instinct carnassier, pour l'organe du sens des rapports de l'espace, pour l'instinct de l'amour de la progéniture, etc., etc.

Voyons maintenant si l'anatomie et la physiologie comparées ne sont pas un moyen infiniment plus fécond et plus concluant, pour découvrir les fonctions des parties cérébrales, que ces mutilations artificielles violentes, si prônées et si stériles en résultat. Les animaux les plus rapprochés de l'homme, ne sont, quant à la vie animale, quant aux qualités morales et aux facultés intellectuelles, que des fragmens de l'homme. Leurs cerveaux sont privés de plu-

sieurs parties dont le cerveau de l'homme est doué. Tous ces cerveaux sont donc des *mutilations naturelles*, en comparaison du cerveau humain. Ils sont encore tous des mutilations naturelles, en comparant ceux d'une espèce avec ceux d'une autre. Ainsi, si l'envie vous prend de savoir quel est le siége des facultés intellectuelles de l'homme, comparez les cerveaux du chien, du cheval, du taureau, du singe, etc., avec celui de l'homme; comparez, si les cerveaux vous manquent, la conformation de leur tête, et vous verrez que les têtes des animaux s'élèvent très peu; qu'elles reculent pour la plupart immédiatement au-dessus des orbites, et qu'elles sont aplaties; que jamais elles ne forment une voûte avancée au-delà des yeux. Voyez l'homme, au contraire, son front s'élève jusqu'à trois pouces au-dessus des orbites, et se voûte encore très souvent en avant. Vous verrez encore que plus le front d'un chien, d'un singe, d'un cheval est élevé au-dessus des yeux, plus ces individus partageront quelque simulacre de l'intelligence humaine. Qu'avez-vous besoin à présent d'extirper à un homme les parties cérébrales situées contre le front, ou d'attendre qu'un malheureux accident les lui détruise, pour apprendre que ce sont ces parties du cerveau qu'on doit nécessairement qualifier d'organes des facultés intellectuelles les plus élevées de l'homme.

Vous voulez connaître l'organe qui inspire à l'homme le goût et le talent pour la musique ? Comparez la tête, ou plutôt les angles extérieurs-inférieurs du front d'un grand musicien, avec les têtes du chien, du singe, du bœuf, et vous verrez que, dans celles-ci, ces parties du crâne, et par conséquent les parties cérébrales placées contre elles, n'existent point. Comparez encore un oiseau chantant, le merle, la grive, le rossignol, etc., avec le gros-bec, le moineau, le hibou, etc.; comparez le mâle rossignol, le mâle moqueur, avec leurs femelles, et vous aurez bientôt la conviction que les têtes des mâles sont plus carrées, plus anguleuses, plus saillantes au-dessus des yeux, et que celles des femelles se rétrécissent en cône. Observez les fronts étroits du chien, du singe, du blaireau, du cheval, en comparaison du front carré de l'homme, et vous aurez la solution du problême pourquoi ces animaux ne sont ni musiciens, ni peintres, ni mathématiciens, etc. Comparez les oiseaux et les mammifères carnassiers avec les oiseaux et les mammifères frugivores, et si, dans une douzaine de comparaisons, vous n'êtes pas frappé d'une différence constante de leurs têtes et de leurs cerveaux; si vous ne devinez pas encore quelle est la partie cérébrale qui inspire cette différence d'instincts aux animaux, vous n'êtes pas appelé à pénétrer les énigmes de la nature.

Pour comparer avec fruit les cerveaux et les crânes des animaux avec ceux de l'homme, il faut être déjà très familiarisé avec les systèmes nerveux de plusieurs espèces d'animaux, en comparaison avec celui de l'homme. Quoique tous les organes cérébraux, chez l'homme et chez les animaux, se trouvent précisément à la même place, cette règle paraît, chez les diverses espèces d'animaux, subir de grandes exceptions, comme je l'ai dit un peu plus haut. Les exceptions ont deux circonstances pour causes : la première est la direction horizontale ou perpendiculaire. Chez les animaux, dont la position est tout-à-fait horizontale, comme chez le bœuf, le cervelet est situé presqu'à nu derrière les lobes postérieurs des hémisphères. N'ayant pas fait attention à cette circonstance, les naturalistes ont prétendu que les lobes postérieurs manquaient à ces animaux, et l'on aurait pu trouver en défaut l'anatomie comparée, à l'égard de l'organe de l'amour de la progéniture. Chez beaucoup d'espèces d'oiseaux, comme chez les poules, les coqs-d'Inde, etc., le cervelet est tout-à-fait isolé derrière le cerveau. Les parties latérales de la tête contiennent l'organe de l'ouïe, etc.

La seconde circonstance qui pourrait faire croire que les organes cérébraux sont autrement placés chez les animaux que chez l'homme, est

que les cerveaux des animaux manquent de plusieurs organes propres à l'homme. La série entière des organes humains est souvent interrompue. Il en résulte, comme je l'ai aussi déjà indiqué plus haut, des formes totales de cerveaux et de crânes extrêmement variées.

Cette circonstance amène, même chez quelques espèces d'animaux, une différence apparente dans la situation des nerfs des sens. Chez l'homme, les nombreuses petites circonvolutions inférieures du cerveau dépassent le bulbe du nerf olfactif, Pl. IX. Chez beaucoup d'animaux, au contraire, tels que les poissons, les amphibies, les oiseaux, le bœuf, Pl. III, la brebis, Pl. XIV, la taupe, etc., le bulbe du nerf olfactif se trouve placé en avant des circonvolutions inférieures-antérieures, parce que ces animaux ou n'ont pas du tout ces circonvolutions, ou les ont beaucoup plus courtes.

Mais puisque, à raison des organes qui manquent chez les animaux, tantôt dans telle région, tantôt dans telle autre, la place de ces organes varie à ce point, comment le naturaliste s'assurera-t-il que, par exemple, la protubérance placée au bord extérieur du front, est chez tel animal l'organe du sens des localités, chez tel autre celui du sens des tons, et dans l'homme enfin, celui du sens des nombres? Comment est-il possible, dans ces cas, d'établir l'analogie qui existe entre

l'homme et les animaux, et de trouver, chez ces derniers, une confirmation des organes découverts dans l'homme?

C'est là, sans contredit, une grande difficulté pour le commençant, mais elle se réduit à rien pour l'observateur consommé; car, d'abord, il y a moyen aussi de faire nombre de comparaisons entre différentes espèces d'animaux, et entre différens individus de la même espèce. En second lieu, la forme déjà connue de l'organe offre surtout de grandes ressources. Ces formes restent toujours les mêmes, quant à l'essentiel, et l'observateur exercé ne sera guère exposé à les confondre. Si l'on compare un homme chez lequel l'organe du sens des localités est très développé, à un chien qui a aussi cet organe très apparent, et à un *lemming*, on trouvera la même forme de l'organe; si l'on était encore dans le doute, l'on n'aurait qu'à faire la comparaison avec d'autres espèces de souris, et avec des chiens qui ont l'organe des localités faiblement prononcé. Cette méthode est applicable à tous les organes, en tant qu'il s'agit de trouver, chez les animaux, des confirmations pour les organes découverts dans l'homme.

La comparaison de l'encéphale humain avec celui des animaux, nous fait connaître enfin de quelles parties intégrantes, ou de quels organes individuels est composé le cerveau de l'homme,

où l'animal cesse dans l'homme, où commence le noble caractère qui distingue l'homme de la brute, et de combien il est élevé au-dessus d'elle; recherche bien plus utile et plus positive que les vaines rêveries des métaphysiciens.

Huitième moyen : Mutilations accidentelles.

J'ai rejeté, il est vrai, les mutilations violentes, comme moyen de découvrir les fonctions d'une partie cérébrale, ou d'un organe quelconque. Les raisons que j'ai alléguées subsistent aussi pour les cas où une mutilation accidentelle a troublé les fonctions d'une qualité ou d'une faculté quelconques. Cependant, lorsque après que le siége d'un organe a été découvert par d'autres moyens, que cette découverte est suffisamment constatée, et que cet organe ayant été lésé, il s'ensuit lésion de la faculté qu'on lui attribue; l'on peut, en toute assurance, regarder ce phénomène comme une preuve nouvelle. Lorsque, par exemple, l'organe à l'aide duquel nous avons la faculté de retenir les noms, a été lésé par une balle, et qu'il en résulte une impuissance de se rappeler les noms; lorsque la région où est placé l'organe des nombres devient douloureuse chaque fois que l'on a fait des calculs difficiles; lors-

qu'après une lésion de l'organe, déjà bien constaté, de l'instinct de la propagation, il s'ensuit *l'impuissance* et le dégoût pour la cohabitation, personne ne trouvera que c'est mal raisonner que de regarder ces faits comme autant de confirmations nouvelles.

Neuvième moyen, pris de la suite et de l'arrangement des organes.

La physiologie du cerveau, arrivée au point où elle est à présent, est une preuve irrécusable que l'emploi des moyens indiqués ci-dessus a été infiniment plus utile à la science, que tous les efforts des métaphysiciens et des anatomistes qui n'étaient pas dirigés par l'esprit d'une saine philosophie. Maintenant que nous connaissons un assez grand nombre de forces primitives, radicales, et d'organes, il devient de plus en plus possible d'entrevoir les lois d'après lesquelles la nature les a disposés dans le cerveau. Ce sont ces lois qui deviennent pour moi un moyen nouveau et extrêmement philosophique de présumer d'abord, et puis de découvrir le siége des forces fondamentales.

Je m'explique :

Jusqu'à ce moment, je ne me suis jamais

laissé conduire par le raisonnement, ayant appris de bonne heure combien il est perfide, et de combien d'erreurs plausibles il est la source. J'aimais mieux m'abandonner tout entier à l'observation. Il s'ensuivit que je découvris tantôt une qualité ou une faculté fondamentale, tantôt une autre, tantôt un organe, tantôt un autre. Toutes les fois que je croyais avoir déterminé une force primitive ou fondamentale, à quelque degré d'activité que ce fût, et que je pensais avoir trouvé le siége de son organe, je marquais la place de cet organe, et j'en dessinais la forme sur le crâne. Dans ce procédé, je ne pus donc suivre d'autre ordre que celui dans lequel je faisais mes découvertes : je dessinais tantôt dans telle région, tantôt dans telle autre, la forme de l'organe que je venais de découvrir. Quelquefois j'ai eu le bonheur de saisir, du premier jet, exactement et l'endroit et la forme d'un organe. Quelquefois aussi il y avait du vague dans mes premiers dessins, et il me fallait un plus grand nombre d'observations, mieux comparées, pour déterminer le siége ou la forme d'un organe avec plus de précision. C'est ainsi que naquit cette carte craniologique saisie avec tant d'avidité du public; et puisque c'était la seule chose qui tombait bien matériellement sous les yeux, on crut que toute la tendance et tout le mérite de

la physiologie du cerveau se renfermaient dans cette carte. Les artistes s'en sont bientôt emparés, l'ont exécutée tant bien que mal, sans jamais me consulter, et en ont répandu un grand nombre dans le public sous toutes sortes de masques. C'est ce qui nous a déterminés à en faire de plus exactes, ou sur des crânes, ou sur des têtes moulées en plâtre.

Après que j'eus considéré mille fois cet arrangement des organes, je fus frappé des grandes vérités suivantes. Si le lecteur a une pareille tête dessinée entre les mains, je le prie de la mettre devant ses yeux, et de me suivre dans mes méditations :

1°. Les qualités et les facultés qui sont communes à l'homme et aux autres animaux, ont leur siége dans les parties cérébrales également communes à l'homme et aux brutes. Toutes les fois donc qu'il s'agit d'une qualité ou d'une faculté commune aux bêtes et à l'homme, il faut en chercher l'organe dans les parties inférieures-postérieures, postérieures-inférieures, ou inférieures-antérieures du cerveau. De ce nombre sont, par exemple, l'instinct de la propagation, l'amour de la progéniture, l'instinct de la propre défense, des approvisionnemens, de la ruse, etc.

2°. Les qualités ou les facultés dont l'homme jouit exclusivement, et qui forment la barrière

par laquelle il est séparé de la brute, ont leur siége dans des parties cérébrales dont les bêtes sont privées, et il faut les chercher en conséquence contre les parties antérieures-supérieures, et supérieures-antérieures du frontal. De ce nombre sont, par exemple, la sagacité comparative, la tendance métaphysique ou la causalité, l'esprit, le talent poétique, la disposition aux idées et aux sentimens religieux.

3o. Plus les qualités et les facultés sont indispensables, plus leurs organes sont placés vers la base du cerveau, ou vers la ligne médiane. Le premier et le plus indispensable de tous les organes, celui de l'instinct de la propagation, est placé le plus près de la base; suit celui de l'amour de la progéniture, etc. L'organe du sens des localités est plus indispensable que celui du sens des tons et que celui des nombres; aussi les deux derniers sont-ils situés plus loin de la ligne médiane que le premier. Donc, plus une qualité ou une faculté est essentielle, plus il faut chercher son organe près de la base ou près de la ligne médiane. Les organes moins indispensables sont placés plus vers le haut et les côtés. Si j'avais encore à découvrir l'organe du talent poétique, ce n'est, conformément à ce principe, ni à la base, ni vers la ligne médiane que je le chercherais.

4°. Que les organes des qualités et des facultés fondamentales qui se prêtent secours mutuellement, sont placés aussi les uns près des autres; par exemple, l'organe de la propagation et de l'amour de la progéniture, de la propre défense et de l'instinct carnassier, des tons et des nombres. S'il existe des organes pour les sens de l'ordre et de la mesure du temps, il est très probable qu'on les trouvera dans le voisinage de celui du sens de localité, des tons, et de celui du sens des nombres.

5°. Les organes des qualités et des facultés fondamentales analogues, sont également placés les uns près des autres. Par exemple, les organes des rapports des lieux, des rapports des couleurs, des rapports des tons et des rapports des nombres, sont placés sur la même ligne, de même que les organes des facultés supérieures, et ceux des penchans animaux inférieurs.

Tout le monde doit être frappé de la profonde sagesse qui éclate dans l'arrangement et dans l'ordre successif des organes. Cet enchaînement est devenu à mes yeux une des preuves les plus importantes de la vérité de mes découvertes. Je défie tous ceux qui voudraient attribuer mes déterminations des forces radicales et du siége de leurs organes, à un caprice, à une destination conçue arbitrairement, d'être doués de la dixième

partie de perspicacité nécessaire pour avoir seulement le plus obscur pressentiment de cet ordre si admirablement combiné! Mais une fois trouvé, l'on y découvre la main de Dieu, qu'on ne peut cesser d'adorer avec d'autant plus d'étonnement que ses œuvres se dévoilent davantage à nos yeux. L'on conçoit facilement combien ces lois qui président à l'arrangement des organes, doivent faciliter de nouvelles découvertes dans la partie organologique de la physiologie du cerveau.

Après l'exposition des forces fondamentales et de leurs organes, je ferai un traité sur les gestes, la mimique et sur les formes des têtes nationales. Nous verrons que le langage des gestes, et la forme des têtes de diverses nations, comparée au caractère national, sont également un moyen non-seulement pour confirmer les découvertes déjà faites, mais aussi pour en faire de nouvelles.

Avant de traiter spécialement des qualités et des facultés fondamentales, et d'indiquer le siége de leurs organes, il sera utile de dire au lecteur ce que j'entends par les expressions : qualités, facultés *fondamentales*, *primitives*, *radicales*, de donner quelques notions sur le cerveau et sur le crâne, et sur la manière dont il faut s'y prendre pour explorer le siége et la forme des organes.

Détermination de l'idée : facultés, qualités fondamentales, primitives, radicales.

Quoique je ne puisse présenter dans tout son développement ma philosophie sur les qualités morales et les facultés intellectuelles, sur les instincts, les penchans et les sentimens, qu'après l'exposition de toutes les forces radicales connues jusqu'à présent, je crois en avoir assez dit pour que le lecteur se souvienne de la différence qui existe entre les attributs généraux des philosophes, entre la perception, l'attention, le souvenir, la mémoire, la comparaison, le jugement, l'imagination, etc., et les instincts, les penchans, les sentimens, les talens déterminés. Ceux-ci sont chacun affectés à un organe particulier, tandis que les autres ne sont que des attributs, des modes d'activité des véritables forces fondamentales. Les attributs sont inséparables de toutes facultés ou qualités radicales, tandis que celles-ci existent par elles-mêmes, et constituent une fonction propre, spécifique.

Il serait à désirer que nous pussions déterminer toutes les forces fondamentales, comme, par exemple, le penchant à la propagation, l'amour de la progéniture. Mais l'action ordinaire des qualités et des facultés ne réveille guère l'attention;

elle nous échappe dans sa destination primitive; nous voyons les diverses ramifications de l'arbre, mais sa racine est cachée. De même nous sommes souvent frappés par les modifications, par les divers degrés de manifestation des forces radicales; mais nous n'avons pas pénétré jusqu'à leur source, à leur racine. Nous voyons le poète, et la marque extérieure de son talent; mais ce degré d'activité est évidemment le résultat d'un développement extraordinaire d'une partie cérébrale. Quelle est la fonction de cette partie dans sa primitive destination? Quelle est sa fonction radicale, fondamentale? Le penchant au vol, au meurtre; le penchant à la bienveillance, à la dévotion, sont également chacun le résultat du développement et de l'action extraordinaire d'un organe. Mais à quelle fonction radicale, primitive, fondamentale, faut-il les ramener? Voilà donc de grandes difficultés à vaincre. Pour plusieurs organes, nous avons réussi à déterminer leur action primitive, radicale; pour d'autres, j'entrerai, partout où l'occasion se présentera, en discussion avec mes lecteurs.

En attendant, nous croyons pouvoir indiquer de la manière suivante les conditions caractéristiques, pour qu'un instinct, un penchant, un sentiment, un talent, méritent la dénomination de fondamental, de primitif, de radical.

1°. Lorsqu'une qualité ou une faculté, ou bien son organe, ne se manifeste ni ne se développe, ni ne diminue à la même époque que d'autres. C'est ainsi que l'organe du penchant à la propagation et le penchant lui-même se développent et se manifestent ordinairement plus tard que d'autres penchans. C'est ainsi que la mémoire des noms faiblit ordinairement plutôt que les autres facultés.

2°. Lorsque, dans le même individu, une qualité ou une faculté est plus ou moins active, sa partie cérébrale correspondante plus ou moins développée que les autres. C'est ainsi que les plus grands sculpteurs, peintres, dessinateurs n'ont quelquefois pas la moindre disposition pour la musique, les plus grands poètes peu de talent pour les mathématiques.

3°. Lorsqu'une seule qualité ou une seule faculté est active, tandis que les autres sont paralysées, et qu'également il n'y a de développé que le seul organe qui lui correspond. C'est ainsi que des imbéciles, sous tous les autres rapports, sont quelquefois impérieusement portés à l'amour physique ou ont un grand talent d'imitation, etc.

4°. Lorsque toutes les autres qualités et toutes les autres facultés subsistent dans leur intégrité, et tous les autres organes étant suffisamment développés, une seule qualité ou une seule fa-

culté se trouve dans l'inaction, et un seul organe non développé. C'est ainsi que certains individus ne sauraient comprendre que deux fois deux font quatre ; que d'autres ont la musique, les femmes en horreur.

5°. Lorsque dans les maladies mentales il n'y a qu'une seule qualité ou une seule faculté qui souffre, ou qu'il n'y en a qu'une seule qui subsiste dans son intégrité. C'est ainsi que tel aliéné n'est égaré ou exalté que sous le rapport des idées religieuses, de la fierté, etc. ; que tel autre, quoique fou sous tous les rapports, donne encore des leçons de musique avec une grande intelligence.

6°. Lorsque la même qualité ou la même faculté se manifeste d'une manière toute différente dans les deux sexes de la même espèce d'animaux, et que l'organe dans l'un des sexes est différemment développé que dans l'autre. C'est ainsi que l'amour de la progéniture et son organe sont plus prononcés dans les femelles de la plupart des animaux ; c'est encore ainsi que chez les oiseaux de chant, le mâle seul chante et a seul cet organe bien développé.

7°. Lorsqu'enfin la même qualité ou la même faculté et le même organe se trouvent toujours dans telle espèce, et manquent toujours dans telle autre. C'est encore ainsi que plusieurs

espèces d'oiseaux, que le chien, le cheval, etc., n'ont ni le penchant, ni l'organe de la construction, qui se manifestent si merveilleusement dans d'autres espèces d'oiseaux, dans l'écureuil, dans le castor. C'est encore ainsi que certaines espèces d'animaux sont carnassiers, émigrent, chantent, soignent leurs petits, tandis que d'autres espèces sont frugivores, restent toute leur vie sédentaires, ne chantent point, et abandonnent leur progéniture.

Dans tous ces cas l'on pourra admettre que la qualité ou la faculté en question est une qualité ou une faculté fondamentale, une force primitive, radicale. Il n'est nullement nécessaire que toutes ces conditions soient réunies; mais plus il y en a, mieux l'indépendance, la spécialité de la qualité ou de la faculté et de l'organe seront prouvées.

Description du cerveau, de la tête et du crâne, en tant que la connaissance en est nécessaire pour la parfaite intelligence du siége des organes.

Ceux qui possèdent mon grand ouvrage avec l'atlas, auront infiniment plus de facilité à comprendre les descriptions suivantes et les indications du siége des organes, que ceux qui sont

privés de ce moyen. Mais aussi ceux qui sont à même de consulter les planches, ne pourront pas se flatter d'avoir une idée exacte du cerveau et du crâne sans les avoir vus. Quelque exactitude que je mette dans la détermination du siége des organes, je sais, par expérience, que personne n'a pu s'instruire dans cette partie sans avoir un crâne, ou, ce qui vaut mieux, une tête dessinée sous les yeux.

La Pl. IV représente la surface inférieure du cerveau, telle qu'elle est appliquée sur la base du crâne. La Pl. IX représente la surface supérieure du cerveau placé dans le crâne, dans sa situation naturelle. La Pl. VIII offre le cerveau, vu de profil, également dans sa situation naturelle dans le crâne. La Pl. XI offre une coupe verticale faite entre les deux hémisphères, de façon que l'on voit, de l'hémisphère gauche, la surface interne par laquelle elle touche l'hémisphère droit. On fait la coupe perpendiculairement en partant, Pl. IV, de 28, 91, c, *a*, 22, 25, jusqu'à Pl. IX, 69, 48.

Dans tous ces cerveaux, les organes (ou plutôt l'épanouissement des organes parvenus à la surface du cerveau) sont marqués de chiffres romains.

Pl. X et Pl XII, 38. 38. 38., est le rayonnement des fibres médullaires, S. S, S, qui partent

des appareils de renfort, f. p. p. p., pour aller former la membrane nerveuse du cerveau qui forme elle-même ces plis que l'on appelle les circonvolutions.

Maintenant, le lecteur pourra se faire une idée nette de la position du cerveau dans le crâne, du crâne lui-même, et de la manière dont les organes se prononcent sur sa surface. L'on voit distinctement, Pl. VIII, que tout le crâne est rempli par la masse cérébrale; qu'entre la surface interne du crâne et le cerveau, il ne se trouve que les méninges, c'est-à-dire la membrane vasculaire (*pie-mère*), l'*arachnoïde*, très mince, et la membrane plus consistante, dite *dure-mère*.

Des os qui forment la boîte osseuse de l'encéphale.

Du Basilaire.

La partie inférieure de cet os ne peut point entrer en considération. Il est à la vérité en contact avec une petite portion des lobes moyens; mais on ne peut reconnaître sa forme qu'après la mort. Une petite portion de cet os est placée contre la partie postérieure externe des orbites, et contribue pour quelque chose à déterminer

leur forme. Une portion de ses ailes touche le bord postérieur du frontal ainsi que le bord antérieur du temporal, et l'angle antérieur-inférieur du pariétal.

Des Temporaux.

Les temporaux, Pl. XXVIII, VI, s'étendent depuis le bord postérieur des ailes du basilaire, jusqu'au bord inférieur des pariétaux, et jusqu'à une partie du bord antérieur et latéral de l'occipital. Les temporaux renferment l'appareil auditif. Derrière le méat auditif se trouve le procès mastoïdien qui est rempli de cellules.

De l'Occipital.

L'occipital commence derrière le basilaire à la base du cerveau; il forme le trou occipital qui donne passage à la moelle épinière, et s'étend vers le bas en descendant en arrière, et vers le haut en remontant, là il touche les bords postérieurs des pariétaux, Pl. XXVIII, I, II.

Des Pariétaux.

Les pariétaux, Pl. XXVIII, IX, XIII, se touchent dans la partie supérieure de la ligne médiane; ils s'étendent latéralement en descendant

jusqu'aux temporaux, en arrière jusqu'à l'occipital, et en avant jusqu'au frontal.

Du Frontal.

Le frontal s'étend, en remontant, depuis la racine du nez et la partie supérieure des orbites, jusqu'au bord supérieur-antérieur des pariétaux, Pl. XXVIII, a, 56, 55, 54, 53, XXVII, et latéralement jusqu'au basilaire (1).

Dans les ouvrages d'anatomie, l'on décrit, à la vérité, ces os comme ayant toujours la même forme; mais le fait est que leur forme diffère d'un individu à l'autre, suivant que les parties cérébrales placées contre eux, ont, entre elles, des proportions différentes. C'est là précisément ce qui donne lieu aux formes si variées des têtes; variétés de formes qui indiquent les différentes modifications du caractère moral et intellectuel des individus.

Les crânes des animaux, et je l'ai dit déjà ailleurs, demandent une étude particulière, non-seulement selon la diversité des espèces, mais encore selon l'âge des individus. Chez

---

(1) Je ne fais point ici mention de l'os criblé, parce qu'étant recouvert en entier par le bulbe du nerf olfactif, il ne se trouve pas en contact avec le cerveau.

quelques espèces, on peut déterminer la forme du cerveau, d'après la surface extérieure du crâne, à-peu-près de la même manière que chez l'homme; chez d'autres, au contraire, la table externe du crâne est dans tout son contour, ou bien seulement dans quelques régions, si éloignée d'être parallèle avec la table interne, que la forme extérieure de la tête et du crâne ne ressemble en rien à la forme du cerveau. Chez ces animaux-là, l'organologiste ne peut donc tirer partie que de la surface interne du crâne, ou de la forme extérieure du cerveau.

Méthode pour explorer les organes.

Il faut, avant tout, se familiariser avec le degré ordinaire ou médiocre, ou moyen, du développement des organes. L'inspection attentive d'un grand nombre de têtes, et l'étude de leurs formes ordinaires, continuée pendant longtemps, procureront successivement cette connaissance. Puis on profitera de toutes les occasions pour acquérir une idée exacte du développement extraordinaire des diverses parties cérébrales et de leurs proéminences sur la surface extérieure de la tête. On examinera les têtes des premiers poètes, des premiers mathématiciens,

mécaniciens, musiciens, des voyageurs passionnés, etc., etc. En usant de ces deux précautions indispensables, l'on remarquera bientôt que les organes les mieux prononcés ne forment ni les *bosses* des bouffons anti-organologistes, ni des proéminences saillantes comme un œuf, ou comme un poing.

Les parties antérieures du front, les têtes chauves et les crânes n'ont pas besoin d'être palpés ; une vue exercée suffit pour juger le degré de développement du cerveau en général, de certaines de ses régions ou de certaines parties en particulier. On fera très bien d'étudier d'abord les divers volumes des têtes en général; puis on s'appliquera à connaître les différens développemens de la région frontale, de la région occipitale, de la région latérale, du haut de la tête, et l'on finira par étudier les sous-divisions de toutes ces régions.

Lorsqu'il s'agit de toucher ou de palper, il est nécessaire d'employer un expédient dont j'ai toujours de la peine à faire convenir mes auditeurs. Croyant que l'exploration des organes exige un tact bien fin, ils les cherchent avec les bouts des doigts et les doigts écartés. De cette manière on sentira certaines aspérités, des fissures, de petites gouttières, des exostoses, des loupes, etc., sur la tête; mais jamais on ne s'a-

percevra des douces proéminences, larges, rondes, ovales, etc., que les différens développemens des parties cérébrales produisent sur la surface des têtes ou des crânes. Il faut au contraire joindre les doigts et passer et repasser avec leur surface intérieure sur la surface de l'endroit où l'on cherche le signe extérieur d'un organe. On augmente ainsi les points de contact, et en promenant tout doucement la main sur la tête, on découvre facilement, même les proéminences qui échappent à l'œil.

La plupart de mes auditeurs, instruits de cette méthode, saisissent au premier coup-d'œil ou au premier attouchement les organes. Mais il y a aussi des yeux et des mains si malheureusement servis par le cerveau, qu'il leur est impossible de se convaincre de la réalité des formes les plus distinctes. *Non omnes omnia possumus.*

SECTION III.

Exposition des forces fondamentales, ou des qualités morales et des facultés intellectuelles primitives, radicales; des instincts, des penchans, des sentimens, des talens et du siége de leurs organes en particulier.

Ceux qui se rappellent l'aperçu historique de mes découvertes, ne s'attendront pas à ce que je traite les instincts, les penchans, les sentimens et les facultés dans le même ordre dans lequel je les ai découverts.

Je tâcherai de me conformer, autant qu'il me sera possible, à l'ordre tel qu'il existe à-peu-près dans l'organisation du cerveau humain. Je m'occuperai d'abord des penchans ou des qualités inférieures; successivement je passerai aux qualités et aux facultés qui revêtent de plus en plus un caractère de noblesse, et je finirai par le sentiment le plus élevé, par celui de rendre hommage à la divinité. Cette marche nous conduira à la seule vraie philosophie, à la connaissance détaillée de l'homme, et elle nous fournira des solutions lumineuses des questions du plus grand intérêt.

Instinct (1) *de la génération, de la reproduction; instinct de la propagation; instinct vénérien.*

Je commence par celle des fonctions de l'organisme vivant, sur laquelle reposent l'existence et la durée des espèces. Le premier et le plus universel de tous les commandemens fut : *croissez* et *multipliez*! Pourquoi donc user de détours lorsqu'il est question du plus indispensable de tous les instincts, de l'instinct qui domine tous les autres, et à l'aide duquel l'une des moitiés du règne animal se confond avec l'autre dans les délices d'une inexprimable jouissance ?

Considérons ce penchant avec toute l'attention que mérite sa haute destination; suivons-le, tant dans ses actes réguliers, que dans ses égaremens. Quoique ce sujet, objet des méditations de tant de naturalistes, ait été traité mille fois, il fournit encore des résultats aussi neufs qu'importans pour le physiologiste, pour le médecin, pour l'instituteur et pour le moraliste.

En traitant l'histoire naturelle du penchant à la propagation, ou de l'instinct de la reproduc-

(1) Zeugungstrieb, Fortpflanzungstrieb, Geschlechtstrieb.

tion, je prouverai qu'il n'a ni son origine, ni son siége dans les parties sexuelles. Je démontrerai que ces parties sont subordonnées à une puissance supérieure, au cerveau, et que par conséquent, c'est dans le cerveau qu'il faut chercher tout ce qui a rapport à cet instinct, tant dans l'état de santé que dans l'état de maladie; que c'est le cerveau qui explique tous les phénomènes qui le concernent; que c'est le cerveau qui règle tout ce qui y a rapport; que c'est en agissant sur le cerveau qu'il faut modifier les diverses manifestations de cet instinct.

L'instinct de la reproduction est une fonction du cerveau, et n'appartient nullement aux parties sexuelles.

Souvent déjà nous avons vu que les naturalistes attribuaient aux instrumens exécuteurs ce qui est dû aux organes législateurs. On attribuait la cabane du castor à sa queue, l'intelligence de l'éléphant à sa trompe, la peinture, la sculpture, et toutes les facultés intellectuelles de l'homme à ses cinq sens, particulièrement à ses mains.

Par une raison plus forte, l'on imputait à l'influence des parties de la génération sur le cerveau, ou même à ces parties seules, ce qu'on

aurait dû imputer au cerveau et à son influence sur les parties sexuelles. Puisque l'on cherchait le siége des instincts et des penchans dans les ganglions et dans les plexus du bas-ventre et de la poitrine, qui n'aurait pas placé l'instinct de la génération dans les instrumens que l'on voyait seuls jouer un rôle dans cette fonction?

Il y avait cependant un moyen d'être averti de son erreur. L'on voyait de temps en temps des enfans de deux, trois, quatre, cinq ans, où les parties sexuelles n'étaient encore nullement développées, où il n'y avait encore aucune sécrétion d'une liqueur irritante, être portés impérieusement vers l'autre sexe et s'adonner aveuglément à l'exercice de la volupté. L'on voyait des vieillards des deux sexes, chez qui la source du prétendu excitant était tarie, être tourmentés par des désirs que le flasque rétrécissement de leurs parties sexuelles ne permettait plus de satisfaire. L'on avait vu des castrats et des eunuques rechercher encore avec ardeur les jouissances vénériennes. Les physiologistes avaient même consigné des faits qui démontraient que des femmes privées de la matrice par vice de conformation primitive, n'avaient pas moins ressenti l'aiguillon de la chair.

L'on s'est, de tout temps, beaucoup occupé des changemens que l'époque de la puberté

opère dans l'existence totale du jeune homme et de la jeune fille. Voyant le développement et l'activité naissante des parties sexuelles, l'on se faisait illusion, et l'on croyait que les facultés morales et intellectuelles qui commencent à se manifester avec plus d'énergie dans ce même moment, étaient subordonnées aux organes de la génération. Mais on avait tout-à-fait perdu de vue le cerveau, dont diverses parties acquièrent à la même époque un surcroît de développement et d'énergie. C'est la seule raison pourquoi le garçon et la fille cessent d'être enfans; pourquoi les forces morales et intellectuelles se manifestent avec plus de vigueur; pourquoi cette activité se peint dans l'éclat de leurs yeux et dans l'expression de tous leurs traits, etc., etc.

C'est encore la raison pourquoi l'adolescent et la fille nubile conservent chacun leur caractère propre d'homme ou de femme, nonobstant le même changement opéré dans les parties sexuelles à l'époque de la puberté.

C'est encore la raison pourquoi certains crétins et certains idiots ne sont pas moins imbéciles, quoique leurs parties sexuelles soient parfaitement développées et que l'exercice de leurs fonctions soit très énergique.

C'est encore la raison pourquoi quelquefois des enfans, à l'âge de trois, cinq ans, ayant les parties sexuelles parfaitement développées, et

étant impérieusement portés à l'acte vénérien, restent pourtant enfans sous tous les autres rapports.

Tous ces phénomènes n'auraient-ils pas dû désabuser les physiologistes et leur faire chercher les changemens moraux et intellectuels observés à cette époque, ailleurs que dans l'action des parties sexuelles ?

Je vais rapporter quelques passages de l'ouvrage de M. Georget, où il parle des sympathies des organes cérébraux, T. II., p. 159 et suiv. On jugera facilement qui a le premier fait naître ces idées.

« Avant d'entrer dans le détail des faits, dit-il, remarquons que s'il s'agit d'un penchant, d'un désir, d'une passion, c'est dans le cerveau que nous aurons à en chercher le siége immédiat; car cet organe seul est l'instrument des facultés intellectuelles et affectives, du moins chez l'homme et les grands animaux ; l'amour, le désir de l'union des sexes est donc dans le cerveau. Seulement il peut exister ailleurs un excitant, un besoin qui éveille par influence sympathique, ce désir, ce penchant. Et tantôt alors le désir naîtra le premier, uniquement par la force cérébrale, et provoquera le besoin ; tantôt, au contraire, celui-ci sera le moteur de celui-là. Ce sont précisément là les rapports des organes génitaux et du cerveau.

» 1°. *Action du cerveau sur les organes génitaux ; désirs vénériens naissant directement de l'action cérébrale.*

» Je ne crains pas d'avancer un paradoxe en soutenant que les causes les plus nombreuses et les plus puissantes des désirs vénériens ont leur source dans l'action même du cerveau. Les propositions suivantes en sont des preuves incontestables.

» 1°. Le désir vénérien est un phénomène cérébral.

» 2°. Les fonctions génitales sont en très grande partie sous l'empire de la volonté; je ne crois pas que le penchant à l'union des sexes soit jamais tellement irrésistible, que l'individu ne puisse y résister, du moins momentanément. D'ailleurs il suit la loi commune aux autres penchans, qui acquièrent d'autant plus de pouvoir et d'influence sur la raison qu'ils sont plus énergiques.

» 3°. Les désirs vénériens, et l'action de l'appareil organique destinée à les satisfaire, présentent dans leur développement, leur marche, leur terminaison, des phénomènes analogues à ceux que présentent les autres penchans, les fonctions qui sont sous la direction immédiate du cerveau. Ainsi, ces désirs et cette action,

tout-à-fait nuls à la naissance et pendant les premiers temps de l'existence, commencent à se manifester plus ou moins vite, plus ou moins fortement dans les années qui précèdent la puberté; de cette époque, qui arrive en général de douze à seize ans, quelquefois plus tôt, quelquefois plus tard, selon les dispositions particulières, les sexes, les climats, jusqu'à quarante-cinq ou cinquante ans, ils sont dans leur plus grande énergie; ils vont ensuite en décroissant, et finissent par s'affaiblir et s'éteindre à mesure que le cerveau perd de sa force, et en même temps que les autres passions.

» 4°. Les causes les plus fréquentes qui éveillent les désirs vénériens, qui excitent les organes génitaux, les situations de la vie les plus propres à produire cet effet, sont les idées, les conversations, les lectures lascives, des affections gaies, les réunions de sexes différens, telles que spectacles, sociétés, bals, etc.; la vue de personnes du sexe opposé; des rapports plus ou moins directs, des attouchemens, etc. Il est bien certain que l'excitation génitale, dans la grande majorité des cas, est précédée de l'idée, de la pensée de la jouissance désirée; c'est alors que l'on sent ce trouble de l'intelligence, ce feu brûlant qui semble couler dans les veines et se porter au lieu du sacrifice, que l'on est pris de ce frissonnement

qui annonce une forte détermination partie du centre sensitif. Et, au contraire, les causes qui font oublier, rester dans l'inaction le besoin de la reproduction, sont la solitude, ou plutôt une société peu nombreuse, l'éloignement des sexes, l'absence des circonstances qui retracent des tableaux voluptueux, tels que romans, livres où sont des peintures vives et animées de l'amour, l'occupation continuelle de l'esprit à des travaux qui fixent l'attention, les fatigues musculaires, les affections morales tristes, l'ennui, le dégoût, la possession du même objet, etc.

» 5°. Pendant le sommeil, le cerveau a un tel empire sur les organes génitaux, qu'il suffit de rêves voluptueux pour exciter l'éjaculation. « Et si l'excitation directe des organes génitaux, dit Cabanis, est souvent la véritable source des tableaux voluptueux qui se forment dans le cerveau pendant le sommeil, c'est aussi très souvent de ces tableaux seuls que l'excitation de ces mêmes organes dépend (1). Pendant le sommeil l'imagination a une puissance plus étendue sur certains organes; par exemple, sur ceux de la génération, parce que dans cet état le cerveau ne recevant plus d'impressions externes, les im-

(1) *Rapports*, etc., tome I, page 540.

pressions internes sont plus vives ou plus dominantes (1).

» 6°. La pensée, l'imagination influent bien manifestement sur la puissance vénérienne, sur la promptitude et la vivacité des jouissances vénériennes; ces jouissances sont plus ou moins vives, promptes, faciles, possibles même, selon les dispositions d'exaltation ou d'indifférence, de désir ou de dégoût, etc. Les exemples se présenteraient en foule pour appuyer cette proposition.

» 7°. L'excitation cérébrale légère que produisent les liqueurs alcooliques, le café, réveille le penchant amoureux; l'ivresse l'éteint. Entre ces deux états il en existe souvent un autre fort remarquable, ce sont des désirs violens, mais sans véritable besoin, une excitation purement cérébrale avec le calme, l'inaction la plus absolue des organes génitaux.

» 8°. On connaît les effets des prétendus charmes, sorts, etc., jetés sur de nouveaux conjoints dans les temps d'ignorance et de superstition; on connaît les succès des noueurs et dénoueurs d'aiguillettes, etc.

» 9°. Les praticiens ont observé des phéno-

---

(1) *Id.* T. II, page 184.

mènes génitaux dans des affections cérébrales. Ainsi l'érection chez l'homme a été observée par Bichat, à la suite de commotions cérébrales; elle n'est pas rare dans l'ataxie; M. Serres l'a vue dans deux cas d'*affection du cervelet*, dont l'un était un épanchement de sang, et l'autre une inflammation. On sait que les pendus présentent fréquemment ce phénomène, et que des individus ont été assez dépravés pour chercher à se procurer des jouissances par un moyen aussi odieux.

» 10°. La saignée, l'affaiblissement des penchans et des passions par les macérations, les jeûnes, le régime végétal, l'usage de l'eau seule pour boisson, diminuent et finissent par faire oublier *les désirs charnels*, surtout chez les personnes qui n'en sont pas naturellement très tourmentées.

» 11°. M. Gall place le siége de l'amour physique dans le cervelet. C'est peut-être le point de la doctrine sur la pluralité des organes cérébraux et leurs fonctions particulières, en faveur duquel M. Gall a réuni le plus de preuves. L'observation de M. Serres est ici de quelque poids. M. Larrey en cite une d'un militaire qui, après avoir reçu un coup de sabre sur la nuque, ne ressentit plus jamais aucun désir vénérien. Hippocrate assure que les Scythes se rendaient impuissans en se coupant les veines qui sont derrié-

re les oreilles; cette tradition, qui n'est sans doute point vraie quant au fait qu'elle nous transmet, indique pourtant qu'on avait saisi quelques rapports entre la nuque et les organes génitaux. Ferrand (de la Maladie d'amour ou Mélancolie érotique) assure que des médecins ont retiré des avantages de l'application de sangsues à la nuque ou derrière les oreilles, chez les malades atteints de cette affection. Enfin j'ai vu à la Salpêtrière une de ces femmes à *tempérament ardent*, dont toute la déraison consistait en des désirs vénériens des plus impérieux; avant d'entrer dans l'hospice elle avait plusieurs fois supporté, provoqué les approches de dix, douze ou quinze hommes dans un jour. Pendant son séjour, elle était très souvent prise d'une forte douleur à la nuque, en même temps qu'elle ressentait ce vif penchant à l'union des sexes, qu'elle satisfaisait par la masturbation, à laquelle elle se livrait jusqu'à dix ou douze fois par jour; ce qui la soulageait beaucoup, ne lui causait aucun accident, et faisait disparaître immédiatement la douleur de la nuque.

» 12°. Un fait très important, et bien propre à éclairer la question qui nous occupe, est celui-ci : il est d'observation que la diminution et l'extinction de la possibilité du coït, chez l'homme (chez la femme on ne peut s'assurer de cette

remarque), précède constamment la diminution et l'extinction des désirs vénériens; c'est ce que l'on voit arriver naturellement chez les vieillards, et accidentellement chez les libertins, dont les organes génitaux ne sont plus excitables à force d'avoir été excités. Les vieillards qui n'ont pas la prétention de donner pour un acte de sagesse ce qui n'est réellement que l'effet de l'impuissance, conviennent sans peine de cette vérité; et il n'est personne qui n'ait été à même d'observer la situation triste et misérable de ces malheureux dont les organes génitaux, flétris et comme inertes, ne peuvent plus répondre en aucune manière à l'action cérébrale manifestant des désirs vénériens d'autant plus pressans, qu'il est moins possible de les satisfaire.

II. *Action des organes génitaux sur le cerveau; désirs vénériens excités par l'action de ces organes.*

» 1°. L'état d'érection excite ordinairement les désirs vénériens, soit par la sensation agréable ou de gêne qui l'accompagne, soit en rappelant à l'esprit l'image de la jouissance dont cet état est une condition. Tantôt, comme nous venons de le voir, elle naît de l'influence cérébrale, mais d'autres fois ce sont des circonstances

purement locales qui la provoquent, telles que des attouchemens, le frottement de la muqueuse du gland ou du vagin. Toutefois il est bien digne de remarque que l'acte vénérien ainsi excité, est beaucoup moins ardemment désiré que lorsque le cerveau en est le premier provocateur, à moins que le besoin n'ait le pouvoir de réveiller le désir dans toute son énergie.

» 2°. La plupart des maladies génitales n'ont aucune action sur le cerveau, comme excitans vénériens. Lors même qu'elles causent l'érection, comme on le voit dans certaines phlegmasies de l'urètre, dans l'irritation du col de la vessie par l'usage de cantharides, cet état est plutôt douloureux, pénible, que propre à porter aux plaisirs de l'amour.

» 3°. L'action de la chaleur sur les organes génitaux favorise l'érection; le froid produit un effet contraire.

» 4°. Les physiologistes qui ne veulent tenir aucun compte de l'influence cérébrale sur les organes génitaux, et rapportent tout à ces organes, s'appuient beaucoup des résultats de la castration. Il est en effet certain que les personnes auxquelles on a enlevé les testicules de bonne heure, présentent des phénomènes fort remarquables. Il n'est pourtant pas absolument vrai que ces personnes soient entièrement sans désirs véné-

riens : on a de nombreux exemples du contraire. Les eunuques ou castrats ne présentent point les caractères de la virilité; ils conservent la complexion féminine. Comme les femmes, ils ont la voix enfantine, leur système pileux ne se développe point à la figure ni au thorax. Le cerveau reste chez eux sans énergie morale et intellectuelle, et comme les êtres faibles, les eunuques sont faux, dissimulés, trompeurs, vindicatifs. Narsès est peut-être la seule exception qu'ait offerte cette classe malheureuse; par ses exploits et son courage, par son caractère, il se montra l'égal d'un grand capitaine. Les eunuques, ainsi que les animaux châtrés, engraissent promptement. Ces derniers, comme les premiers, n'ont point ou perdent les signes propres à leur sexe. Bien plus, quelques animaux, mais les mâles seulement, éprouvent des changemens très marqués lors de la saison des amours; ainsi le bois du cerf croît d'une branche, certains oiseaux sont parés d'une hupe, et leur voix retrouve la faculté de chanter.

» Un fait ne peut anéantir un autre fait, et, bien que les testicules influent, n'importe comment, sur le cerveau, il n'est pas moins certain que cet organe est le siége du désir vénérien, et devient le plus souvent la cause excitante qui provoque le besoin de l'union des sexes. Tout

de même, les muscles et l'intégrité du cordon rachidien sont essentiels à l'exercice des mouvemens volontaires, quoique le principe de ces mouvemens, leur point de départ réside dans le centre des volitions. Je n'entrerai ici dans aucune explication, parce que j'avoue que mes réflexions sur cet objet ne m'ont conduit à rien de satisfaisant touchant la nature des rapports des testicules et du cerveau.

» L'on a voulu trouver aussi chez la femme une partie de l'appareil génital qui correspondît au testicule, pour le siége du besoin de l'union des sexes; et la plupart des auteurs se sont déclarés en faveur de l'utérus. En sorte qu'ils placent dans cet organe toutes les maladies érotiques ou prétendues érotiques; de-là les noms de *fureur utérine*, d'*hystérie*, de *suffocation de matrice*, par lesquels ils les désignent. Mais ici, non-seulement aucun fait ne rend la chose probable, il en existe qui prouvent évidemment le contraire: ainsi, l'on a observé des femmes privées d'utérus et extrêmement portées aux plaisirs de l'amour. Le clitoris a été regardé par quelques uns comme étant chargé de cette fonction; Moschio, Albucasis, Ferrand, en conseillent l'excision dans certaines affections libidineuses. M. le professeur Dubois prétend avoir retiré du succès de cette opération chez une jeune nym-

phomane. Cependant personne ne suit la pratique de ces observateurs, probablement parce qu'on n'en espère rien de bien avantageux.

» Il suit de ce qui vient d'être dit, que toute exaltation morbide des désirs vénériens est une véritable monomanie, dont le siége ne peut être que dans le cerveau, et dont la cause, comme celle des désirs vénériens, doit le plus souvent être cérébrale. Je suis bien convaincu que, dans cette circonstance, les organes génitaux ne sont que secondairement excités, qu'ils ne sont que les complices du cerveau. Remarquez en effet, 1°. que cette maladie a lieu précisément à l'aide des circonstances que nous avons considérées comme des excitans cérébraux : ainsi c'est dans les grandes villes, dans le grand monde, dans les classes qui fréquentent les spectacles, les bals, les sociétés, qui lisent des romans, qui n'ont aucune occupation qui les distraye ou les fatigue, qu'on rencontre des nymphomanes ; on sait à peine ce que c'est dans les campagnes, les petites villes, où, pourtant, le besoin de l'union des sexes est aussi bien senti que dans ces conditions. 2°. Que la masturbation qui éteint, satisfait le besoin, n'est ici presque toujours d'aucun secours, parce que ce sont des désirs particuliers, comme de posséder tel ou tel objet. 3°. Les hommes dont l'imagination n'est en général que très peu occu-

pée de ces sortes d'idées ne sont point non plus sujets à cette affection, quoique, selon moi, ils aient des besoins plus pressans, plus forts que les femmes. Nous reviendrons d'ailleurs sur ce sujet dans la partie de cet ouvrage réservée à la pathologie. Les auteurs confondent avec cette maladie une autre affection qu'ils placent également dans les organes génitaux, dans l'utérus, quoiqu'elle n'ait le plus ordinairement aucun rapport avec elle, et que, seulement, elle la reconnaisse quelquefois pour cause, je veux parler de la prétendue hystérie. Un fait bien remarquable aurait pourtant dû frapper les médecins, et les éclairer sur le siége de ces maladies : c'est que les affections des organes génitaux, de l'utérus ou du vagin, du pénis, du testicule ou des ovaires, aiguës ou chroniques, telles que cancers, siphilis, blennorrhagie, hydrocèle, sarcocèle, hydropisie des ovaires, tumeurs utérines de toutes sortes, restent plus locales que toutes autres, ne se manifestent souvent que par des incommodités locales, ou même ne se rencontrent qu'après la mort, ayant été ignorées pendant la vie.

» M. Esquirol a connu une dame âgée de cinquante ans, dont les règles avaient cessé de paraître depuis un an, chez laquelle l'écoulement reparut et dura plusieurs années, par l'effet

d'une passion amoureuse vive qui vint troubler son repos. »

Déjà dans le premier volume, p. 387, M. Georget avait démontré que la volupté vénérienne est une sensation, une perception cérébrale; que tous les phénomènes qui y ont trait, sont également cérébraux, et que le sperme paraît uniquement destiné à exciter la vitalité du germe. « La jouissance vénérienne, dit-il, peut être considérée comme une joie extrêmement vive et de courte durée; c'est le plaisir le plus vif, la sensation la plus délicieuse dont soient susceptibles les êtres sentans. La nature a semblé, par-là, vouloir attacher un attrait puissant à l'acte important et universel de la reproduction.

» L'animal en rut, l'homme dans l'attente du plaisir, sont tourmentés du désir de satisfaire un besoin devenu impérieux, irrésistible; toutes les idées sont absorbées par celle-là; la pensée n'a plus de force; quelquefois la raison en reçoit de légères atteintes; c'est une véritable monomanie momentanée... Les mâles, dans les espèces qui ne se marient que passagèrement, se livrent souvent des combats sanglans pour obtenir la possession d'une femelle; d'autres parcourent des espaces immenses pour le même objet; l'homme ne le cède souvent en rien aux animaux dans de

pareilles circonstances. Immédiatement avant la consommation de l'acte reproducteur, l'esprit est dans une sorte de rêvasserie, de mélancolie douce; il semble goûter à l'avance ce plaisir toujours impatiemment attendu, et qui doit le plonger dans un océan de délices; la respiration est lente, expirante, entremêlée de longs soupirs, de soupirs sanglotans; le système musculaire est affaibli... Pendant l'acte vénérien, la sensation voluptueuse va toujours croissant jusqu'au moment où l'ébranlement nerveux devient tel qu'il offrirait tous les caractères d'une affection grave, si l'on n'en connaissait la cause; toutes les facultés cérébrales sont anéanties; la pensée est nulle; les sens sont insensibles aux impressions des objets; l'insensibilité est générale et profonde, en sorte qu'on peut couper certains reptiles accouplés, sans pour cela les séparer; souvent le système musculaire entier est pris de spasme, de roideur, de convulsions; c'est quelquefois une syncope véritable, un état voisin de l'épilepsie...

« Immédiatement après la cessation de cette volupté convulsive, de cette surexcitation cérébrale, succède un état tout opposé, un affaissement général, proportionné à l'étendue, à l'activité du mouvement qui l'a précédé, aux dispositions du sujet, etc. Les facultés de l'esprit, les

forces musculaires tombent dans un collapsus bien remarquable; les yeux, naguère si vifs, sont mornes, languissans; la physionomie exprime l'apathie, la tristesse, l'ennui, l'étonnement; le dégoût remplace les désirs; ordinairement alors l'objet qui tout-à-l'heure captait toutes les affections, n'inspire plus que de l'indifférence, de l'éloignement, quelquefois même de l'aversion; c'est aussi alors que l'auteur de la *Nouvelle Héloïse* pense que la femme peut s'assurer si l'homme est conduit vers elle par quelque autre sentiment que par celui de la passion que le même instant voit éclore et disparaître, et si la tendre amitié ne comblera pas de sa douce influence le vide affreux que cette passion laisse lorsqu'elle est satisfaite. »

Tout confirme donc la proposition, en apparence si paradoxale, que tous les phénomènes qui se rattachent aux fonctions des parties sexuelles, ont pour centre de réunion le cerveau.

Examinons maintenant quelle est la partie cérébrale qui préside à l'instinct de la génération.

Le cervelet est l'organe de l'instinct de la génération.

Personne ne soutiendra que le penchant à la propagation, ou l'instinct de la génération, soit un produit artificiel de la volonté, de l'entendement, de l'éducation, ou d'une influence extérieure quelconque. Ainsi je ne m'arrêterai pas à prouver que cet instinct est une force indépendante, un penchant propre existant par lui-même. Je n'exposerai pas non plus son histoire naturelle, qui, d'un côté, est suffisamment connue de tout le monde, et d'un autre côté m'entraînerait dans des détails d'histoire naturelle presque inépuisables. Je passe donc de suite à l'essentiel, en commençant par faire concevoir à mes lecteurs comment m'a pu venir cette idée, aussi étrangère aux principes physiologiques qu'à l'opinion générale.

Historique de la découverte que le cervelet est l'organe de l'instinct de la propagation.

Une jeune veuve se trouva attaquée, peu après la mort de son mari, de mélancolie et de violentes convulsions. Ces accès étaient précédés par une tension et un sentiment de chaleur très

désagréables dans la nuque. Quelques instans après, elle tombait par terre dans un état de roideur, jusqu'à ce qu'enfin la nuque et la colonne vertébrale fussent violemment retirées en arrière. La crise ne manquait jamais de se terminer par une évacuation qui avait lieu avec les tressaillemens de la volupté, et dans une véritable extase; après quoi, elle restait sans attaques pendant quelque temps.

Plusieurs fois je lui soutins, avec le plat de la main, la nuque, durant ses accès, et j'y sentis une forte chaleur; mais j'y remarquai surtout une proéminence bombée très considérable. Plus tard, cette dame m'avoua que depuis son enfance il lui avait été impossible de résister à un besoin impérieux, et que dans les momens où ses désirs étaient les plus pressans, la tension et la sensation de chaleur brûlante dans la nuque l'incommodaient le plus.

Ces circonstances réveillèrent mon attention. Je me rappelai avoir remarqué des symptômes semblables dans des cas pareils, et je ne tardai pas à apprendre que des personnes d'un tempérament très ardent éprouvent dans la nuque une tension et une sensation de chaleur, dans certaines occasions, et surtout après des émissions excessives et inconsidérées, ou après une continence prolongée.

Apollonius de Rhodes dit, en parlant de l'amour passionné de Médée :

« Le feu qui la dévore s'attache à tous ses nerfs, et se fait sentir jusque derrière la tête, dans cet endroit où la douleur est la plus vive lorsqu'un amour extrême s'empare de tous les sens (1). »

Van der Haar avait déjà appelé l'attention des médecins sur la connexion qui existe entre certaines affections maladives des parties génitales, et des mouvemens convulsifs, et des trémoussemens des muscles, accompagnés de douleurs et de sentimens de chaleur dans la nuque.

Tissot a consigné des observations du même genre. Un horloger de dix-sept ans, toutes les fois qu'il provoquait une éjaculation par l'onanisme, perdait connaissance pour quelques instans, et éprouvait des mouvemens convulsifs de la tête, qui était violemment retirée en arrière, et son cou enflait. Pendant tout le temps de ces accès, qui finirent par devenir habituels chez lui, il sentait de violentes douleurs dans toute la partie postérieure du cou. A la fin, il en résulta une faiblesse extrême des muscles extenseurs du cou. Chez un autre sujet, les mêmes

(1) *Histoire abrégée de la littérature grecque*, de M. Schœll, vol. I, p. 99.

causes produisirent une paralysie complète de ces mêmes muscles, de manière que le malade laissait constamment pencher sa tête sur sa poitrine.

Préparé comme je l'étais par mes précédentes découvertes, l'idée ne dut pas m'échapper qu'il pourrait bien exister une connexion entre les fonctions de l'amour physique et les parties cérébrales placées dans la nuque. En très peu de temps j'eus recueilli un nombre prodigieux de faits à l'appui de cette idée.

Avant tout, je dois faire connaître au lecteur la forme et la situation de cette partie du cerveau qu'on appelle *cervelet*, et la manière dont son plus ou moins grand développement se manifeste à l'extérieur.

Pl. IV, 1, on voit la surface inférieure de deux lobes du cervelet. Pl. XV, 1, 1, sa surface supérieure. P. VIII, sa partie latérale. Les Pl. V, Pl. VI, Pl. X, Pl. XI, Pl. XII, Pl. XIII, Pl. XVII, représentent des préparations propres à faire connaître sa structure intérieure.

Le volume du cervelet diffère beaucoup chez différens sujets du même âge. Chez les adultes, sa largeur est de quatre à cinq pouces, et son épaisseur de vingt à vingt-cinq lignes; sa longueur de deux à trois pouces et quelques lignes.

Le cervelet est placé dans le crâne, dans les

grandes fosses occipitales. Ses lobes touchent, sur le devant, au rocher des temporaux, et par derrière à la partie transversale de la *spina cruciata*. Latéralement, il s'étend jusqu'à la pointe de l'angle inférieur des pariétaux; il occupe toute la partie inférieure du crâne, depuis la partie large du procès mastoïdien d'un côté, jusqu'à la partie moyenne de la *spina cruciata*, où il y a ordinairement à l'extérieur une saillie, et jusqu'à la partie large du procès mastoïdien de l'autre côté. Dans le sens de la largeur, il occupe en entier les grandes fosses occipitales d'un procès mastoïdien à l'autre.

Comme les os crâniens sont très minces partout où le cervelet les touche, il faut que la forme de leur cavité intérieure corresponde exactement à leur proéminence extérieure, et cette dernière doit rendre exactement la forme du cervelet. Par conséquent, le crâne sera dans cette région plus étroit, plus large, plus aplati, plus bombé, plus bas, plus haut, selon que le cervelet s'étend plus ou moins dans différentes directions. Que l'on compare les Pl. VIII, Pl. X, Pl. XI, Pl. XII.

Quelques savans prétendent que l'on ne peut pas juger de la grandeur du cervelet dans l'homme vivant; car, disent-ils, depuis la saillie que l'on sent presque immédiatement au-dessus

de la fossette du cou, jusqu'au trou occipital, il est impossible de tâter le crâne. Mais c'est précisément dans cet endroit que les deux lobes du cervelet s'écartent, et laissent entre eux un intervalle dans lequel est placée la portion inférieure de la partie verticale de la *spina cruciata*; et c'est par cette raison que la forme du cervelet ne se trouve nullement masquée. A-peu-près à un demi-pouce latéralement, la partie postérieure-inférieure de l'occipital se voûte vers le bord postérieur du procès mastoïdien. Or, plus cette proéminence est bombée, plus elle descend vers la nuque, plus elle s'élargit vers les oreilles, plus aussi le cervelet est grand; dans ce cas, la nuque est large et forte, le cou arrondi, fort et large derrière les oreilles. Lorsqu'au contraire le cervelet est peu développé, ces parties seront plattes, étroites, renfoncées; la nuque sera peu large entre les procès mastoïdiens; le cou, quoique épais en partant du tronc, sera étroit dans l'intervalle d'un procès mastoïdien à l'autre.

Ceci suffira pour mettre le lecteur à même de juger du développement plus ou moins considérable du cervelet.

Je considérerai ce sujet dans l'état de santé et naturel, dans l'état de santé modifié artificiellement, et dans l'état de maladie.

Preuves prises dans l'état de santé, que le cervelet est l'organe de l'instinct de la propagation.

1°. Chez les animaux dont la propagation ne s'effectue pas par le concours de deux sexes, on ne distingue rien qui ressemble au cervelet. Chez tous les animaux, au contraire, qui s'accouplent, on trouve une partie cérébrale placée immédiatement au-dessus de la moelle épinière, partie qui remplace le cervelet dont sont doués les animaux plus parfaits.

S'il était possible de démontrer que cette conformation a lieu sans exception dans les plus petits animaux, soit de terre, soit aquatiques, cette circonstance suffirait seule pour établir que le cervelet est l'organe de l'instinct de la propagation.

A peine la force des faits m'eut-elle suggéré mes idées sur les fonctions du cervelet, que je fus frappé d'une difficulté. Les plantes se propagent; donc, il n'est besoin d'aucune partie cérébrale pour que l'acte de la propagation s'effectue.

Mais il faut bien distinguer ce qui, dans la propagation, appartient à la vie purement organique, de ce qui appartient à la vie animale.

La vie organique forme les principes d'êtres de

son espèce, et opère la fécondation et le développement sans conscience et sans participation de l'individu. La vie animale fait, de cette fonction sans conscience, une fonction accompagnée de conscience; cette fonction devient un besoin, un penchant extrêmement actif, et le satisfaire produit le sentiment de la volupté.

Dans les animaux plus parfaits, ces deux fonctions se trouvent réunies. La fonction organique est en rapport avec la fonction animale, de manière cependant que dans l'acte de la propagation, chacune d'elles joue un rôle qui peut être indépendant de celui de l'autre.

Les expériences de quelques naturalistes paraissent prouver que l'on peut féconder les œufs de femelles de certaines espèces avec la liqueur séminale prise du mâle, de la même manière que les germes des plantes avec le pollen pris sur les étamines. Des conceptions qui ont eu lieu pendant la défaillance, pendant l'ivresse, ou un autre étourdissement qui abolissait la conscience, ne sont peut-être pas des événemens absolument rares. Les instrumens organiques de la propagation ont leur vie à eux, et ils entrent en activité indépendamment de la conscience de l'animal. Le coït exercé par la violence, l'approche d'un homme, accompagné de dégoût et d'horreur même de la part de la femme, ont la conception

pour suite. Je connais des femmes qui, dans aucune période de leur vie, n'ont senti le moindre penchant pour les hommes, qui étaient incapables de comprendre comment un homme peut inspirer à une femme d'autres sentimens qu'un enfant ou une autre femme, qui ne cédaient aux désirs de leurs maris que par devoir, et qui, quoiqu'elles fussent devenues mères plusieurs fois, n'ont jamais éprouvé la moindre sensation de volupté.

Tout le monde sait qu'il n'existe aucune proportion entre la fécondité et le penchant à exercer le coït. Combien de fois les vœux des plus tendres époux manquent-ils d'être remplis ! Il paraît même que, dans certains cas, un amour trop ardent peut mettre obstacle à la fécondation. L'on a coutume de modérer l'ardeur des jumens, en les frappant, en les fatiguant, avant de les mener à l'étalon, ou en jetant sur elles de l'eau froide. J'ai eu plusieurs fois des métis femelles d'oiseaux, qui sollicitaient avec ardeur l'amour de tous les mâles, qui construisaient leur nid avec une activité infatigable, pondaient, couvaient avec une persévérance exemplaire, et qui lorsqu'elles voyaient leurs espérances déçues, s'abandonnaient à une profonde tristesse. Tout le monde connaît l'ardeur amoureuse aussi violente que stérile du mulet.

Comme donc la fécondité organique est absolument indépendante de l'accouplement animal, l'existence de la fécondation sans partie cérébrale, ne peut nullement être alléguée pour prouver que l'instinct de la reproduction est possible sans le concours du cerveau.

2°. Dans la description du cervelet (1), j'ai montré que chez les mammifères, il est composé d'une partie moyenne (la partie fondamentale), et des parties latérales, les lobes.

Chez tous les ovipares, chez les insectes, les poissons et les amphibies, la partie fondamentale constitue tout le cervelet.

Les oiseaux, Pl. I, fig. 2, 5, 7, 6, n'ont que cette partie intégrante du cervelet que j'appelle partie fondamentale ou primitive, et que d'autres ont appelée *éminence vermiculaire* (PROCESSUS VERMIFORMIS).

Chez tous les mammifères, au contraire, les deux parties latérales existent; elles ont cependant, comme la partie fondamentale, différentes formes chez les différentes espèces, Pl. III, 1, et Pl. IV, 1, représentent la surface inférieure du cervelet, et Pl. XVI, sa surface supérieure.

Cette différence essentielle du cervelet dans des espèces d'animaux qui diffèrent essentielle-

(1) Tome I de mon grand ouvrage, p. 149, in-4°., et p. 176, in-fol.

ment par leur mode de propagation, fait présumer qu'il existe une connexion intime entre le cervelet et l'acte de la propagation. Mais je passe à des preuves plus rigoureuses.

3°. La manifestation successive, la croissance et la décroissance de l'instinct de la propagation, sont dans un rapport direct avec le développement et la décroissance du cervelet.

Chez l'enfant nouveau-né, le cervelet est, de toutes les parties cérébrales, la moins développée; à la vérité, sa proportion au cerveau est différente dans chaque individu; elle est tantôt, à-peu-près comme un à neuf, tantôt comme un à vingt, et quelquefois plus petite encore. Dans l'adulte, au contraire, elle est comme un à cinq, tout au moins comme un à sept. Les fibres nerveuses du cervelet sont, de tout l'encéphale, celles qui, les dernières, se montrent bien distinctes. Le cervelet acquiert son plus haut degré de développement vers la dix-huitième ou la vingt-sixième année.

Et c'est dans le même ordre que se développe le penchant de l'amour qui se glisse imperceptiblement dans le sein du jeune homme et de la jeune fille; les yeux deviennent plus brillans, le regard plus expressif, la démarche acquiert de la prétention, l'un et l'autre tombent dans une inexplicable mélancolie enfantine; l'un et l'autre

sentent un besoin dont ils ne sauraient se rendre compte, des désirs confus, jusqu'à ce qu'enfin la présence de l'objet aimé donne le mot de l'énigme, et répande sur l'âme tout entière des torrens de délices. La jeune fille et le jeune homme se trouvent élevés par le sentiment qui les domine au-dessus même de l'idéal de toute perfection; la résistance faible et involontaire que toute personne du sexe oppose aux premières entreprises d'un homme, devient une vertu angélique, et prête une magie nouvelle à l'amour, jusqu'à ce qu'enfin l'homme et la femme aient goûté, dans les bras l'un de l'autre, le suprême bonheur.

M. Sœmmerring, Ackermann, les frères Wenzel et d'autres, soutiennent qu'à l'âge de deux ou trois ans, tout au plus, le cervelet, tout comme le cerveau, ont acquis leur croissance complète.

M. Sœmmerring, que les autres auteurs ont copié, s'est trompé; il fonde son assertion sur ce qu'il a trouvé le cerveau d'un garçon de deux ans aussi grand que celui d'un adulte dont il fit l'ouverture en même temps. Il supposait que tous les individus humains ont une masse encéphalique à-peu-près égale; et dans cette hypothèse, sa conclusion serait juste. Mais comme le poids de la masse cérébrale varie dans les adul-

tes, qu'il est tantôt de deux livres, tantôt de deux livres et demie, de trois livres, et quelquefois plus considérable encore, il peut bien arriver qu'un garçon de deux à trois ans, organisé de manière à acquérir de grandes qualités et de grandes facultés, ait une masse cérébrale plus grande qu'un adulte doué de qualités et de facultés très médiocres.

Dans nos nombreuses dissections du cerveau, nous avons toujours été très particulièrement attentifs au cervelet. Mais si j'en excepte quelques cas extraordinaires, nous n'avons jamais, jusqu'à l'âge de seize à vingt ans, trouvé la même proportion entre le cervelet et le cerveau que chez les adultes. Il est facile de constater la vérité de ce fait, en comparant des crânes de jeunes garçons et de jeunes filles, avec des crânes d'hommes et de femmes. Quelle différence déjà entre le crâne d'un garçon de dix à douze ans, Pl. XXXVII, et celui d'un enfant nouveau-né, Pl. XLI! Chez l'enfant nouveau-né, Pl. XLI, toute la base du crâne est encore rétrécie en un cône tronqué; les procès mastoïdiens sont encore très rapprochés l'un de l'autre; les bosses occipitales ne sont point encore proéminentes, elles sont plates. Dans la deuxième année, les procès mastoïdiens s'écartent davantage l'un de l'autre; les fosses occipitales se creusent davan-

tage en segment de sphère. Tous ces changemens sont encore bien plus sensibles dans le crâne du garçon de dix à douze ans. On remarque de même ce développement encore imparfait du cervelet, dans le crâne de la jeune fille de six ans, Pl. XXXVIII. En tournant vers soi la base du crâne d'un sujet impubère, on voit de suite que la distance d'un procès mastoïdien à l'autre, distance qui détermine le diamètre du cervelet, est beaucoup moindre que celle d'un pariétal à l'autre. Chez l'adulte, au contraire, les deux distances sont, d'ordinaire, à-peu-près les mêmes. Aussi ces faits ont-ils déterminé M. Chaussier à accorder enfin que le cervelet ne se développe que vers l'âge de l'adolescence.

A l'approche de la vieillesse, la turgescence nerveuse du cervelet diminue, et dans la même proportion, l'homme et la femme deviennent peu à peu étrangers à leur destination, jusqu'à ce qu'enfin l'un comme l'autre se trouvent isolés et sans but.

M. Rudolphi assure n'avoir jamais trouvé le cervelet plus petit chez les sujets âgés que chez les adultes.

Comme dans l'âge avancé toute la masse des nerfs éprouve une diminution, pourquoi le cervelet ferait-il seul exception à cette règle ? Que l'on compare encore les fosses occipitales chez

des adultes et chez des sujets très âgés. A moins que tous les os craniens ne soient déjà amincis par l'effet de la décrépitude, on trouvera les fosses occipitales moins transparentes chez les sujets âgés que chez les adultes, et cela parce qu'il s'est déposé de la masse osseuse à leur surface interne, au fur et à mesure que le cervelet s'est rapetissé. J'ai dans ma collection des crânes où le cervelet s'était rapetissé presque jusqu'aux dimensions de celui d'un enfant nouveau-né, et où l'espace qu'il occupait a été resserré beaucoup, non-seulement par l'épaississement des parois des fosses occipitales, mais encore par celui des rochers.

4°. La nature ne suit pas de marche uniforme dans le développement du cervelet. L'on sait quelle est l'influence du climat sur l'époque à laquelle les deux sexes deviennent capables de l'acte de la génération. Mais il existe encore de grandes différences à cet égard d'individu à individu, dans le même lieu et dans la même famille. Tel garçon montre déjà de l'intérêt pour le sexe dès l'âge de trois à quatre ans; chez d'autres, cet instinct dort jusqu'à la quatorzième ou quinzième année.

La même différence se manifeste sur le retour de l'âge. Chez tel homme la puissance virile est anéantie dès l'âge de quarante ans; chez tel au-

tre, elle fait entendre encore le chant du cygne à soixante-dix, à quatre-vingts ans.

Il n'est par rare que l'instinct de la propagation se manifeste avant l'âge ordinaire, de la manière la plus prononcée. J'ai vu à Paris un garçon de cinq ans qui, sous le rapport des forces corporelles, paraissait en avoir seize; ses parties sexuelles étaient entièrement développées; il avait une forte barbe, une voix rauque et mâle, en un mot tous les signes d'une virilité pleine et entière. Depuis quelques années déjà il avait satisfait, avec des femmes, l'instinct de la propagation. Je ne m'en laissai pas imposer par ces signes extérieurs. Je n'attribuai pas la manifestation précoce de l'instinct de la propagation au développement prématuré des parties sexuelles; car peu auparavant j'avais vu une fille de neuf ans qui paraissait être une femme toute formée. Elle ne manifesta que l'indifférence d'un enfant lorsque ses parens me la montrèrent, et jamais elle n'avait témoigné le plus léger intérêt pour rien de ce qui a rapport à l'amour physique. On trouve dans Buffon et ailleurs des exemples semblables de grands enfans qui avaient toutes les marques de la puberté, sans que l'on remarquât rien en eux qui eût rapport à l'instinct de la propagation. Chez la fille en question, le cervelet n'avait qu'un développement très insigni-

fiant; mais il en est tout autrement du garçon de cinq ans : sa nuque était large, bombée et robuste, quoique le reste de sa tête eût acquis à peine les dimensions ordinaires à son âge : aussi ce garçon était-il enfant sous tous les autres rapports.

Nous trouvâmes le cervelet tout aussi développé chez un garçon de dix ans qui était détenu dans une maison de correction, à Leipzig, pour avoir violé une jeune fille. A Paris, j'ai vu le garçon d'une mulâtre, âgé de moins de trois ans; il se jetait non-seulement sur de petites filles, mais sur des femmes, et les sommait avec audace et avec opiniâtreté de satisfaire ses désirs. Il ressentait dans les parties sexuelles, qui n'étaient point prématurément développées, mais qui présentaient des dimensions proportionnées à son âge, des érections plus que momentanées. Comme il était environné de filles qui se prêtaient à satisfaire ses désirs, comme à un jeu piquant pour elles, par sa singularité, il mourut de consomption avant d'avoir atteint la fin de sa quatrième année. Son cervelet était extraordinairement développé; le reste de sa tête avait les dimensions ordinaires à son âge. Aussi ce n'était, sous tous les autres rapports, qu'un enfant mal élevé et gâté.

Il est réellement étonnant que les médecins et les naturalistes n'aient jamais cherché le siége du

penchant aux plaisirs de l'amour, ailleurs que dans les parties sexuelles. Tous les jours on voit de jeunes garçons et de jeunes filles de trois, quatre, cinq ans, se livrer avec fureur à l'onanisme, sans répandre le moindre fluide, et sans que le développement de leurs parties pût faire craindre pour eux un penchant à ce vice. L'on se trompe beaucoup en croyant empêcher des enfans ainsi organisés, de contracter de pernicieuses habitudes en les garantissant contre les séductions du dehors. Cette précaution est applicable aux enfans ordinaires; mais il en est dont la nature elle-même devient le séducteur. Qui est-ce donc qui séduit les jeunes singes? Du reste, il arrive chez les vieillards quelque chose de semblable à ce qui a lieu chez les enfans; leurs parties sexuelles sont souvent déjà paralysées, que des désirs effrénés les dévorent encore.

Tous les faits que je viens de citer d'enfans dont les parties sexuelles étaient ou n'étaient pas développées, et qui non-seulement sentaient l'impulsion de l'instinct de la propagation, mais étaient doués aussi de la faculté d'exercer le coït, et chez lesquels le cervelet seul avait acquis un développement prématuré, prouvent, jusqu'à l'évidence, qu'il faut chercher le siége de l'instinct de la propagation, non pas dans les parties génitales, mais dans le cervelet.

5°. L'énergie de l'instinct de la propagation est, chez les adultes, dans un rapport direct avec le développement du cervelet.

Il est des hommes et des femmes qui n'accomplissent l'acte de la cohabitation que par manière d'acquit. Le coït leur inspire de la répugnance et du dégoût. Ceux qui y attachent un grand prix sont, à leurs yeux, des personnes sensuelles, se ravalant au-dessous de la brute. On ne remarque ni chez ces hommes, ni chez ces femmes, la moindre différence des parties génitales par laquelle ils se distinguent des autres individus ; mais dans ces cas, il y a toujours faible développement du cervelet.

Par la complaisance de M. le baron Larrey, j'ai vu un soldat chez qui l'antipathie pour les femmes était dégénérée en véritable manie. L'aspect d'une femme produisait en lui des convulsions violentes, et le faisait presque entrer en fureur. M. le docteur Spurzheim a vu un exemple semblable en Angleterre. Chez l'un et l'autre de ces sujets, le développement du cervelet était absolument resté en arrière (1). Un médecin de

---

(1) On m'a objecté qu'un organe ne saurait produire un effet opposé à ses fonctions. Mais l'estomac n'est-il pas l'organe de l'appétit, et n'arrive-t-il pas qu'à rai-

Vienne, doué de talens très distingués, montrait une antipathie marquée pour les femmes, singularité que, dans le temps, nous attribuâmes à son goût pour la solitude. Quelques années après il mourut de la phthisie pulmonaire. Dans son crâne très volumineux, Pl. XLIV, 1. 1. 1. 1. l'espace pour le cervelet est extrêmement petit; la distance d'un procès mastoïdien à l'autre est à peine de trois pouces; les bosses occipitales, au lieu d'être bombées, sont en partie tout-à-fait plates, en partie même déprimées, et par cela même d'une surface inégale.

Dans un abbé français, qui vivait à Vienne, nous admirions d'autant plus une continence exemplaire, et une conduite singulièrement réservée vis-à-vis des dames, qu'il aimait la parure comme une femme, et passait la journée à aller d'une société dans une autre. Il mourut, et son crâne est du nombre de ceux que je conserve comme exemple d'un très faible développement du cervelet. Les bosses occipitales sont tellement plates, que l'on dirait que l'on a coupé la partie inférieure de l'occipital, PL. XLVIII, 1. 1.

La dame dont j'ai parlé plus haut, p. 253, a la tête grande et belle comme celle d'un homme; elle

---

son d'une affection maladive de ce viscère, nous avons du dégoût pour tous les alimens?

possède des talens distingués ; mais sa nuque a très peu de largeur au-dessous des oreilles, ce qui indique un faible développement du cervelet. C'est cette conformation que j'ai trouvée jusqu'ici chez toutes les personnes à qui la nature a refusé entièrement, ou auxquelles elle a accordé à un faible degré le besoin de l'amour physique et le plaisir pendant l'acte vénérien.

Une semblable organisation n'emporte pas de points de contact avec le beau sexe. Les portraits de Charles XII, Pl. LXI, fig. 1, de Newton, de Kant, montrent, et certainement sans l'intention des artistes, que le cou de ces hommes célèbres était peu large, et par conséquent leur cervelet très peu développé. Est-il étonnant après cela que Saint-Thomas à Kempis, dans le portrait duquel je reconnais les mêmes caractères, se soit armé d'un tison pour repousser loin de lui une jeune fille remplie d'attraits ?

Voilà les hommes que la nature appelle au célibat.

Pour se faire une idée de la différence qui existe entre un faible développement et un développement considérable du cervelet, que l'on compare le crâne Pl. VIII, avec ceux dont je viens de parler tout-à-l'heure, et encore avec ceux où cet organe a acquis un développement extraordinaire, Pl. XXXIX et Pl. XL.

A Vienne, une diseuse de bonne aventure, dévote et superstitieuse, quoique déjà âgée, entretenait toujours deux amans. Dans son petit crâne sphérique, Pl. L, 1. les bosses occipitales sont très larges, très bombées, et très proéminentes vers le bas. La même conformation a lieu dans le crâne très large, Pl. XXVII, d'une femme qui a été détenue pour vol dans la maison de correction de Grætz, en Stirie, et qui auparavant suivait les armées comme fille de joie. Un maître de langue qui, sous tous les autres rapports, menait une vie fort régulière, assurait qu'il ne pouvait jamais se rassasier de jouissances avec les femmes. La partie postérieure inférieure de son crâne, Pl. XXXIX, 1. 1. est très large, et tellement bombée de haut en bas, qu'il descend de plus d'un pouce plus bas au-dessous du méat auditif extérieur, que le crâne du jeune médecin solitaire, et du chaste abbé français. La même conformation se trouve encore chez un médecin célèbre qui, en très peu de temps, avait mis au tombeau, l'une après l'autre, trois épouses jeunes et robustes, et qui, à l'âge d'à-peu-près cinquante ans, crut devoir prendre le parti d'entretenir dans sa maison quatre filles vigoureuses. Ce qu'il y a de plus remarquable, c'est qu'il n'existait pas la moindre trace de jalousie entre ces personnes, probablement par la raison

que, comme elles me l'ont dit, elles étaient toutes les quatre plus que rassasiées de jouissance.

Que l'on compare aussi aux portraits de Charles XII, de Newton et de Kant, ceux de Piron et de Mirabeau, Pl. LXI, fig. 2, l'un et l'autre très sensuels; de Nicolas Chorier, auteur de l'ouvrage intitulé : *Meursii elegantiæ latini sermonis*, traduit en français sous le titre d'*Académie des Dames;* de l'Arétin, aussi voluptueux que caustique; de François Ier., qui avait coutume de dire qu'*une cour sans femmes est une année sans printemps, et un printemps sans roses*. Les anciens sculpteurs donnent cette même nuque large et forte à Epicure, en quoi ils n'avaient certainement pas l'intention de lui attribuer les forces d'Hercule. L'on peut constater tous les jours cette observation dans la société.

Lorsque le cervelet acquiert un développement excessif, au point que la nuque forme, de haut en bas, une espèce de large poche bombée, l'instinct doit acquérir aussi une force d'impulsion désordonnée. Dans ce cas, lorsque des motifs d'un ordre supérieur, et des qualités et des facultés éminentes ne viennent pas au secours d'individus ainsi organisés, les jouissances avec l'autre sexe, conformes aux intentions de la nature, ne suffisent point pour satisfaire leurs desirs et leur paraissent fades; ils ne brûlent que

d'un feu semblable à celui auquel se trouvent d'ordinaire réduits, par la réclusion, les membres des nombreuses communautés d'un même sexe.

J'ai eu occasion d'observer plusieurs hommes et plusieurs femmes qui étaient les esclaves de ce goût dépravé. La nuque large et voûtée frappe surtout chez les femmes. Presque toutes les femmes livrées à ce penchant ont, en même temps, une constitution robuste et mâle. Les hommes, au contraire, ont un physique efféminé, les membres arrondis, gras, potelés et petits, les mamelles très apparentes. Les anciens historiens disent de Néron, livré aux plus sales voluptés: « que ses inclinations étaient peintes sur sa figure; qu'il avait les yeux petits, entourés de graisse, LE COU GRAS, le ventre gros et les jambes minces; que ses cheveux blonds et son visage plutôt délicat que majestueux, le faisaient d'abord reconnaître pour un efféminé. » J'ai trouvé cependant quelques exceptions à cette règle.

En Hollande nous vîmes, dans une maison de correction, quelques hommes déjà âgés qui, avec une organisation avantageuse, du reste, s'étaient livrés à de semblables désordres. Ils avouaient leur impuissance de résister à l'impétuosité de leur penchant, et plusieurs fois déjà ils étaient retombés dans le même vice; ils étaient convaincus que leur conduite était blâmable et in-

décente; mais ils demandaient qu'on ne les relâchât pas, parce que, s'ils recouvraient la liberté, disaient-ils, leur passi one entraînerait encore. Nous fîmes remarquer à ceux qui nous accompagnaient le développement excessif du cervelet chez ces individus.

Que l'on me permette de faire ici une observation. La personne qui vit dans un état peu conforme à sa vocation, se trouve en contradiction avec son état et avec elle-même. Est-il prudent, est-il juste de surprendre à des jeunes gens dans le cœur desquels couve peut-être sous la cendre un feu qu'ils méconnaissent, des vœux qui pendant toute leur vie les mettront en contradiction avec eux-mêmes? Les différens états, dans la société, ne devraient-ils pas résulter de la différente organisation des individus qui s'y vouent? Voulez-vous des Vestales et des Cénobites, choisissez ceux *qui sont sortis eunuques du ventre de leur mère.*

Ce que j'ai dit de l'espèce humaine, a lieu également chez les animaux. Il y a des chiens, des chevaux, etc., qui ne s'accouplent jamais; il y a des femelles qui, quoique leurs parties sexuelles offrent tous les signes de la chaleur, ne permettent pas l'accès au mâle. Là aussi la cause de cette anomalie se trouve toujours dans le développement défectueux du cervelet. Près

de Berlin, on nous conduisit dans une étable où se trouvaient cinq taureaux : chez l'un d'eux, nous ne trouvâmes pas la nuque à beaucoup près aussi large ni aussi robuste que chez les autres; et nous déclarâmes que ce taureau ne devait pas être, à beaucoup près, aussi bon mâle que les autres. « Vous avez raison, nous dit le propriétaire, M. de Beyme, ci-devant ministre d'état : on l'engraisse parce qu'il n'est pas bon à la tête du troupeau. »

Les taureaux, les étalons et les béliers, sont d'autant plus ardens, au contraire, que leur nuque est plus large, plus arrondie et plus robuste. A Vienne, tous les amateurs de pigeons savent que les pigeons mâles qui ont la nuque la plus forte, sont ceux qui poursuivent les femelles avec le plus d'ardeur, et l'on profite de cette circonstance pour enlever les pigeons femelles du voisin, et les faire venir à son colombier. On prive de sa femelle le pigeon mâle le plus ardent; alors il fait des excursions dans les autres colombiers, y enlève des femelles, et les force à le suivre chez lui; bientôt le mâle de la colombe enlevée suit sa femelle, et c'est ainsi que les enlèvemens se succèdent jusqu'à ce que le propriétaire dépouillé mette fin à ce jeu par la mort du ravisseur. Les rats, les souris, la taupe, le cochon-d'Inde, ont le cervelet très grand, et c'est

pour cela même que l'instinct de la propagation est chez eux très actif.

Chez des animaux nourris abondamment, chez des serins jaunes, surtout chez des pigeons et des canards de l'un et l'autre sexe, chez des chiens, des jumens, des étalons, des singes, on remarque assez souvent la même dépravation dont je viens de parler comme ayant lieu chez l'espèce humaine.

Tout autant de preuves que l'instinct de la propagation est dans une proportion directe avec le degré de développement du cervelet, et que par conséquent cette partie cérébrale doit être considérée comme l'organe de cet instinct.

6°. La différence qui existe dans les deux sexes, pour le degré auquel se manifeste chez eux l'instinct de la propagation, dépend encore du degré de développement du cervelet.

C'est une question de savoir si, tant chez l'homme que chez les animaux, l'instinct de la propagation a un degré d'activité plus grand chez le mâle ou chez la femelle?

J'accorde qu'il existe des exceptions pour certains individus; mais en général l'homme est doué d'un instinct de la propagation bien plus impérieux que la femme; et les observations suivantes vont prouver la vérité de ce que j'avance.

Chez les animaux, les femelles de plusieurs es-

pèces, telles que les chiennes, les jumens, les vaches, sont restreintes, pour la manifestation de l'instinct de la propagation, à certaines saisons, à certaines périodes, tandis que les mâles sont disposés toute l'année à se livrer à l'amour. L'état habituel de ces femelles ne suffit donc pas pour entretenir en activité l'instinct de la propagation. Il faut qu'il survienne, en outre, une circonstance qui irrite leurs organes pour leur faire souffrir ou désirer l'approche du mâle.

Même chez ceux des animaux qui vivent dans un mariage aussi durable que la vie, comme la plupart des espèces d'oiseaux, les martres, les renards, les mâles sont plus ardens et plus disposés aux infidélités que les femelles. De-là, chez ces animaux, les jalousies et les combats perpétuels. Il est à remarquer que dans certaines espèces les femelles sont très jalouses, tandis que dans d'autres elles ne donnent aucune marque de jalousie.

Dans notre espèce aussi, l'homme est entraîné aux plaisirs de l'amour avec plus d'impétuosité que la femme. Hippocrate déjà avait consigné cette vérité. La nature a imposé à la femme les incommodités de la grossesse, les douleurs de l'enfantement, le devoir d'allaiter et de soigner les enfans. Elle a organisé la femme tout entière pour parvenir à ce but important et élevé. Chez

l'homme, au contraire, tout ce qui a rapport à la propagation est restreint à la seule fécondation. Les plaisirs de l'amour sont un besoin impérieux pour le jeune homme, pour l'homme fait, et souvent encore pour le vieillard. Toutes les institutions sociales attestent l'abus que fait notre sexe de la supériorité de ses forces, et portent l'empreinte de son penchant jaloux pour la volupté.

Voyons maintenant si ces phénomènes s'expliquent par son organisation.

On pensait jusqu'ici que l'homme étant généralement plus fort, ses penchans doivent être plus violens par cela seul. Mais j'ai prouvé, dans la section sur l'organe de l'âme, qu'il n'existe absolument pas de proportion directe entre la violence des penchans, et l'activité des facultés d'un côté, et la force de la constitution prise collectivement de l'autre. Les animaux petits sont, d'ordinaire, plus ardens pour l'amour que les grands. Qui ne sait que souvent des hommes grands et des femmes grandes sont très indolens, et des personnes petites et faibles très ardentes dans la jouissance de la volupté?

La différence de l'éducation n'explique rien non plus; car d'abord son influence ne va pas jusqu'à détruire les dispositions naturelles. En

second lieu, l'on ne doit pas oublier que même l'éducation, les institutions et les lois sont un résultat de notre organisation; ce n'est pas nous qui produisons tout cela, c'est l'auteur de notre être qui le produit par nous. En troisième lieu enfin, comment chez les animaux la différence de la manifestation de l'instinct de la propagation dans les deux sexes, pourrait-elle être produite par l'éducation?

Non, il en est tout autrement; une loi éternelle de la nature doit être fondée sur une base toute différente. Aussi en général le cervelet est-il sensiblement plus grand chez les mâles que chez les femelles. Dans la plupart des cas, lorsque l'on place des cerveaux d'homme et de femme, ou d'animaux mâles et d'animaux femelles à côté l'un de l'autre, celui de l'homme ou du mâle se distingue par un plus grand cervelet. La meilleure manière de rendre cette différence sensible, c'est de placer les encéphales dans l'eau afin qu'ils conservent leur forme, et ne s'applatissent pas par leur propre poids.

Cette observation s'est confirmée sur tous les animaux que j'ai été à même d'examiner, depuis la musaraigne jusqu'à l'éléphant.

Il paraîtrait presque que cette différence est plus marquée dans l'espèce humaine que dans les autres espèces d'animaux. Aussi n'existe-t-il

guère d'animal avec lequel l'homme doive être tenté de troquer, si l'on met dans la balance qu'il est à même de jouir toute sa vie et dans toutes les saisons, que sa jouissance est la plus parfaite, etc. Que l'on compare les cervelets de femmes, Pl. IV, Pl. X, Pl. XIII, avec les cervelets d'hommes, Pl. V, Pl. VIII, Pl. XI, Pl. XII, Pl. XV, ainsi que tous les crânes de femmes avec les crânes d'hommes.

On pourrait objecter que l'homme ayant en général une masse cérébrale plus considérable que la femme, doit avoir aussi un plus grand cervelet.

Mais j'ai montré qu'il n'existe pas de proportion fixe des parties cérébrales entre elles. Le cervelet est indépendant du cerveau, et forme un organe propre. Quelquefois il existe, chez le même sujet, un grand cerveau et un cervelet extrêmement petit; d'autres fois le cervelet est très développé, et le cerveau très petit. Le jeune médecin dont j'ai parlé plus haut, qui fuyait les femmes, avait l'une des plus grosses têtes et l'un des plus grands cerveaux, et son cervelet était très petit. La diseuse de bonne aventure superstitieuse, au contraire, n'avait pas la moitié autant de cerveau que le jeune médecin, et son cervelet était beaucoup plus grand. En traitant de l'organe de l'amour de la progéniture,

je montrerai que certaines parties cérébrales sont plus développées chez la femme que chez l'homme. Par conséquent cette objection se réduit à rien.

Pour faire cette observation sur les animaux, il faut connaître très exactement la situation du cervelet dans le crâne. Dans plusieurs animaux, surtout chez les espèces qui ne marchent jamais debout, le cervelet est placé horizontalement et presque en totalité derrière le cerveau. Voyez Pl. XXXIII, les cerveaux du cangourou, fig. 3, du tigre, fig. 5. Chez ces animaux-là, on reconnaît le degré de son développement à la partie postérieure du crâne, au-dessus et des deux côtés du trou occipital.

Dans d'autres, le cervelet est à-peu-près comme chez l'homme, recouvert, en entier ou en partie, par les lobes postérieurs du cerveau, et ce n'est que par l'inspection de la base du crâne que l'on peut s'assurer de son plus ou moins de développement. Voyez Pl. XXXIII, fig. 4, le cerveau du lion, et Pl. XXXIV, celui du singe, fig. 1, et de l'orang-outang, fig. 2 et fig. 3.

Chez les oiseaux, le cervelet formé seulement par la proéminence vermiculaire ou la partie fondamentale, s'étend de la région postérieure moyenne des deux hémisphères du cerveau, jusqu'au trou occipital, Pl. I, fig. 11, 5, 7, 6; mais

il ne remplit que la partie moyenne de l'occipital, car les parties latérales contiennent les organes de l'ouïe. Cette partie moyenne est constamment plus large et plus bombée chez les oiseaux mâles que chez les oiseaux femelles. La Pl. LVII représente, fig. 1, le crâne d'un coq; fig. 2, celui d'une poule; fig. 4, celui d'une dinde, et fig. 5 celui d'un coq-d'Inde. Comparez Pl. LVIII, le crâne du rat des prés, mâle, fig. 2, avec celui de la femelle, fig. 1; le crâne du chat mâle, fig. 4, avec celui de la chatte, fig. 3, et le crâne du chien mâle, fig. 6, avec celui de la chienne, fig. 7, ainsi que Pl. LIX, le crâne du veau mâle, fig. 2, avec celui du veau femelle, fig. 1 (1).

Il ne faut pas oublier ici que la différence des dimensions du cervelet est plus grande, d'un sexe à l'autre, chez les espèces dans lesquelles les mâles sont, en tout temps, capables de s'accoupler, et où les femelles sont restreintes à cet égard à de certaines périodes, que chez les espèces dans lesquelles le mâle et la femelle sont l'un comme l'autre sous la même influence périodique.

Ainsi donc, la conformation du cervelet chez les deux sexes, s'accorde parfaitement avec ce phénomène physiologique, que l'instinct de la

(1) Dans toutes les figures des Planches LVII et LVIII, les bosses occipitales sont marquées I. I.

propagation est plus puissant chez les mâles que chez les femelles; et cet accord prouve encore que le cervelet est l'organe de cet instinct.

7°. Le genre de caresses que se font certains animaux, aurait dû réveiller, depuis long-temps, l'attention des naturalistes. Tantôt c'est le mâle, tantôt la femelle, qui a l'habitude d'irriter la nuque de l'objet de ses désirs. Long-temps avant l'accouplement, le chat mâle mord amoureusement la nuque de la chatte, et quelquefois il continue ce jeu pendant une journée entière. J'ai vu souvent des chiennes en chaleur, donner à des chiens, peu ardens, des coups de museau dans la nuque, pour les provoquer à l'accouplement. Le canard mâle, avant de procéder à l'acte de la fécondation, monte tranquillement sur la canne et lui passe trois ou quatre fois le bec sur la nuque, ce n'est qu'alors que la canne se blottit, et que l'accouplement a lieu. Au printemps, j'ai l'occasion d'observer, à mon aise, les amours des moineaux, d'une chaumière placée dans mon jardin. Le mâle, en poussant des cris, expression de l'ardeur qu'il ressent, fait des sauts autour de la femelle, la tête fortement retirée en arrière, et les ailes déployées : la femelle paraît poursuivre le mâle et saute à tous momens sur lui, en lui donnant de forts coups de bec dans la nuque; après ce prélude, tous

les deux gagnent en toute hâte un arbre où ils s'accouplent.

Les preuves que j'ai alléguées jusqu'ici sont suffisantes pour établir que le cervelet est l'organe de l'instinct de la propagation. J'en ai encore quelques autres, mais je me réserve de les exposer plus bas.

Observations générales sur l'organe de l'instinct de la propagation, et sur cet instinct lui-même dans l'état de santé.

Les Grecs, les Arabes, et quelques pédagogues modernes, ont regardé le cervelet comme le siége de la mémoire. Willis déduisait le talent pour la musique, de la mollesse de sa structure ; et Malacarne veut déterminer le degré des facultés intellectuelles, d'après le nombre de ses feuillets. M. Portal croit que le cervelet sécrète les esprits animaux, ou qu'il est destiné à remplir les fonctions du cerveau, dans le cas où celui-ci serait attaqué de maladie. Reil le considère comme une pile voltaïque. Plusieurs physiologistes le regardent comme la source de la vie organique : hypothèses qui ne sont appuyées sur aucun fait.

Tout comme la force de l'instinct de la propagation n'est dans aucune proportion avec la

fécondité, de même il n'y a non plus aucune proportion entre le développement du cervelet et celui des parties sexuelles.

Il est indubitable que l'organe de l'instinct de la propagation fait discerner à chaque animal, le mâle et la femelle de son espèce; on serait même tenté, dans certains cas, d'admettre qu'il établit dans la nature une paix générale entre tout ce qui est mâle avec tout ce qui est femelle. On sait que beaucoup d'animaux mâles, surtout les singes, les chiens, les étalons, les perroquets, déposent leur méchanceté habituelle, et oublient même leur colère devant les femmes. Les animaux femelles, au contraire, paraissent avoir des préférences pour les hommes. J'ai vu les taureaux les plus furieux, qui n'avaient pu être domptés ni par des chiens ni par des hommes, céder à une servante qui accourait le fouet à la main. D'un autre côté, j'eus beaucoup de peine, un jour, à sauver de la fureur d'une vache une dame avec laquelle je me promenais dans une prairie. Cette vache portait une haine indomptable aux femmes.

Peut-être, quelques-uns de mes lecteurs pensent-ils qu'on ne saurait admettre un organe de l'instinct de la propagation dans le cerveau, parce que chez beaucoup d'animaux l'activité de cet instinct est circonscrite à certaines périodes,

et que chez eux, tantôt il semble ne pas exister du tout, et que tantôt il domine impérieusement l'animal. Mais, dans beaucoup de cas, cette objection serait applicable aussi aux parties sexuelles; et du reste, il y a beaucoup d'autres instincts qui dorment dans certaines saisons, et qui se réveillent dans d'autres; cependant, comme je ne tarderai pas de le prouver, leur organe existe toujours dans le cerveau.

Ce phénomène peut même s'expliquer en faveur de l'idée que le cervelet est l'organe de l'instinct de la propagation. J'ai rassemblé beaucoup de têtes d'oiseaux, au commencement du printemps, saison de leurs amours les plus ardentes; j'en ai rassemblé d'autres au commencement de l'hiver, époque où tout ce qui a rapport à la propagation est épuisé. Dans les têtes rassemblées au printemps, le cervelet est plus large et plus turgescent; dans les crânes, la proéminence qui y correspond, est manifestement plus large et plus bombée que dans ceux recueillis au commencement de l'hiver.

Au printemps, toutes les parties situées à l'entour de la nuque reçoivent en abondance l'afflus du sang et une turgescence nerveuse propre. Le gosier se développe, et, en général, ces parties sont, pendant tout le temps des amours, dans un état de surirritation. Chez les chameaux femelles,

il se forme à cette époque une tumeur qui suppure ou laisse suinter pendant tout le temps du rut, une liqueur d'une odeur très forte. Tout ceci prouve que les testicules et les ovaires ne sont pas les seules parties qui, dans la période du repos de l'instinct de la propagation, diminuent, et qui, dans la saison des amours, reprennent plus de plénitude.

De tous ces phénomènes, je conclus qu'il existe une réaction réciproque entre le cervelet et les parties qui l'environnent immédiatement, ainsi qu'entre lui et les parties sexuelles elles-mêmes. En traitant de l'état de maladie, je fournirai, en faveur de cette assertion, des preuves plus convaincantes encore.

Voici encore une objection tirée du *Dictionnaire des Sciences médicales*, t. XXXVII, p. 267 : « Pourquoi donc la protubérance affectée à tel sentiment ou à telle passion particulière, restant la même, y a-t-il tant et de si continuelles vicissitudes dans l'affection ou disposition sensitive correspondante ? Si l'amour physique ou l'appétit vénérien a son siége organique situé derrière la tête, pourquoi l'intermittence, les variations, les degrés d'énergie ou d'affaiblissement d'une telle passion, se proportionnent-ils toujours à l'état d'irritation ou d'action d'un foyer particulier de sensibilité, ou d'un appareil nerveux dont

l'influence est assez connue ? Si c'est la prédominence d'un tel foyer, son excitation actuelle par le fluide séminal qui l'impressionne et l'irrite, qui détermine l'appétit et fait naître la passion physique de l'amour, pourquoi ne serait-ce pas là aussi qu'elle aurait son organe ou son siége propre ? »

Lorsque M. Delpit a fait imprimer cet article l'an 1819, mon *Traité sur l'instinct de la propagation* était déjà imprimé l'an 1818, et mes idées étaient connues par mes leçons publiques et par tous les ouvrages de mes élèves. Pourquoi M. Delpit ne s'attache-t-il pas à reproduire toutes mes preuves et à les infirmer ou réfuter toutes les unes après les autres ? Ces Messieurs ont la prétention de détruire les preuves les plus nombreuses de tout genre par une seule remarque, quelque hasardée qu'elle soit. Cela s'appelle bien, comme s'exprime Cabanis sur les facultés des femmes, enlever, avec un talent facile, légèrement la superficie des objets. Les collaborateurs d'un dictionnaire ont pris l'obligation de transmettre à la postérité les connaissances de leur temps. Mais tous ceux qui ont parlé dans le *Dictionnaire des Sciences médicales*, soit sur l'anatomie, soit sur la physiologie du cerveau, se sont permis, souvent même avec mauvaise foi, les plus puériles inexactitudes. D'abord pourquoi

M. Delpit, dit-il, si l'appétit vénérien a son siége organique situé *derrière la tête* ? Pourquoi ne dit-il pas avec nous, *a son siége dans le cervelet ?* N'y aurait-il pas là tant soit peu de malice ? En second lieu, si M. Delpit et son comité s'étaient bien imbus de leur objet, ils auraient trouvé dans presque tous les traités sur cet instinct, que ses intermittences, ses variations, ses degrés d'énergie et d'affaiblissement ne se proportionnent nullement à l'irritation des parties sexuelles. Ils auraient trouvé que cet instinct est quelquefois très énergique, avant qu'il n'existe la moindre irritation dans les parties de la génération ; ils auraient trouvé que cet instinct est encore trop souvent très actif, quand les parties sexuelles ne se prêtent plus à aucune irritation vénérienne ; ils auraient trouvé que cet instinct existe quelquefois dans les castrats ou même dans des personnes mutilées ainsi par un défaut d'organisation primitive; ils auraient encore trouvé que c'est beaucoup plus l'action cérébrale que l'excitation des parties sexuelles par le fluide séminal, qui détermine l'appétit vénérien. Enfin ils auraient senti que, pour s'immiscer avec quelque espoir de succès dans les discussions sur la haute physiologie, il faut au moins avoir quelque idée de la différence qui existe entre un organe législateur, régulateur, et ses instrumens d'exécution.

Preuves, prises de l'état de maladie, en faveur de l'assertion que le cervelet est l'organe de l'instinct de la propagation.

Influence de la castration sur le cervelet.

On opère la castration, ou dans la première jeunesse, ou dans l'âge adulte.

Dans le premier cas, l'influence de cette opération, sur la constitution tout entière, sur les instincts, les penchans et les facultés, est plus générale et plus marquée que dans le second. L'animal mâle quelconque, tout comme l'homme, qui l'a subie, prend les formes féminines. Chez l'homme, la barbe ne pousse pas, le gosier ne se développe point, et, par cette raison, le sujet n'acquiert jamais une voix mâle, etc. Voilà des phénomènes que tout le monde connaît; mais on n'a point fait attention au plus essentiel de tous, qui est le défaut de développement du cervelet.

Le cervelet est arrêté dans son développement, et n'acquiert pas, à beaucoup près, les dimensions auxquelles il fût parvenu, si la castration n'avait pas été entreprise. Si l'on examine dans les crânes d'hommes et d'animaux, châtrés jeunes, la place du cervelet, elle paraît comme

ratatinée; elle est beaucoup moins large et moins profonde; même les os crâniens immédiatement contigus, sont plus épais, moins transparens et plus raboteux que dans les sujets non-châtrés. Que l'on compare, Pl. LVIII, le crâne du chat coupé, fig. 5, avec le crâne du chat entier, fig. 2. Que l'on compare les crânes de lapins coupés, de moutons, de chevaux hongres, avec les crânes d'animaux mâles entiers de la même espèce. La différence frappe au premier coup-d'œil, et devient bien plus sensible encore lorsque l'on mesure les cavités qui renferment le cervelet, les fosses occipitales dans toutes leurs dimensions.

C'est de ce défaut de développement du cervelet, et point du tout de la moindre saillie des muscles, qu'il résulte, comme je l'ai prouvé dans la section de l'influence du cerveau sur la forme du crâne, que tous les animaux coupés ont une nuque moins large et plus grêle que les animaux entiers, tels que le bélier, le taureau, etc. Cette différence est très marquée, même chez le coq et le chapon, quoique dans cette espèce le cervelet soit placé dans le milieu de la partie postérieure du crâne. Voy. Pl. LVII, le crâne du chapon, fig. 3, et celui du coq, fig. 1.

Ce développement imparfait du cervelet est aussi la seule cause pour laquelle l'instinct de la propagation ne se manifeste pas, ou se manifeste

d'une manière très imparfaite. Si Boileau n'avait pas été privé de la virilité par le coup de bec qu'un coq-d'Inde lui donna dans son enfance, il n'eût certainement pas épanché sa bile caustique sur le beau sexe; et la cruauté avec laquelle les eunuques, à ce que l'on dit, traitent les femmes, prendrait du moins une autre direction, si l'on n'avait pas, dès leur enfance, arrêté le développement de leur cervelet.

Lorsque la castration a lieu après la fin de la croissance, ou du moins à une époque où le cervelet est en grande partie développé, elle n'empêche ni la manifestation de l'instinct de la propagation, ni ne détruit la faculté d'exercer le coït. Preuve certaine que l'instinct de la propagation dépend d'autres conditions que de l'existence des parties génitales, et de la liqueur séminale.

Quelques physiologistes qui déduisent l'instinct de la propagation d'une propriété irritante de la liqueur prolifique, soutiennent que chez les châtrés la semence reste dans le sang, et que c'est là ce qui explique tous les phénomènes qui ont lieu encore chez les eunuques.

Cette explication suppose qu'il peut exister dans le sang une véritable liqueur spermatique qui n'aurait pas été sécrétée par les testicules, reçue dans les vésicules séminales, et absorbée

de là ; mais cette hypothèse est en contradiction avec les principes de l'anatomie et de la physiologie. Dans la manière de voir de ces physiologistes, la liqueur séminale existerait également dans les alimens. Et pourquoi donc n'en existerait-il pas dans le sang des animaux qui ont été coupés dans un âge tendre, dans le sang des femelles et des femmes ?

Pour se tirer d'embarras, ils ont recours à la liqueur des prostates; c'est elle qui, à les en croire, produit chez les eunuques, non-seulement l'instinct de la propagation, mais qui les rend encore propres à en exercer l'acte.

Mais on sait que la sécrétion de cette liqueur a encore lieu chez des sujets décrépits, et qu'elle n'existe pas du tout chez les enfans, qui cependant ont de fréquentes érections.

Il paraît pourtant que les suites de la castration ne sont pas les mêmes chez tous les sujets. Chez quelques-uns, les poils de la barbe tombent pour ne plus repousser; le gosier qui était déjà développé, se contracte de nouveau, et la voix redevient celle d'un garçon impubère. Dans ce cas, et je suis tenté de dire dans tous les cas, l'influence de l'opération finit par se manifester sur le cervelet. Il ne diminue pas toujours au point de devenir aussi petit que si son développement avait été empêché dans l'enfance; mais il se ra-

petisse et s'aplatit considérablement; les bosses occipitales aussi, qui déjà étaient très bombées, s'aplatissent, et l'intervalle entre les procès mastoïdiens se resserre. Ces changemens sont suivis de plus de calme du tempérament, et enfin de l'impuissance.

Ainsi donc, l'observation faite sur les eunuques, prouve que l'instinct vénérien ne dépend point des parties génitales, mais du cervelet.

Tout cela n'empêche pas M. Richerand de dire :

« Le cranioscope fait, du cervelet, l'organe de l'amour physique, c'est-à-dire qu'il y loge la faculté génératrice : c'est en vain qu'on lui objectera que le cervelet des eunuques est aussi volumineux que celui des autres hommes ; que l'amputation des organes génitaux, faite de bonne heure, éteint les désirs amoureux, sans empêcher pour cela le cervelet de s'accroître ; qu'il est très difficile, pour ne pas dire impossible, de juger sur une tête entière, et non dépouillée de ses chairs, de la saillie plus ou moins forte des bosses occipitales inférieures, correspondantes au cervelet; que les blessures de cette région, comme toutes celles de la moelle de l'épine, doivent diminuer la faculté génératrice, de même qu'elles affaiblissent toutes les autres facultés ; que les médecins de cet évêque d'Allemagne,

atteint d'une folie amoureuse, dont il raconte l'histoire dans ses leçons, le guérirent par la castration, et non en lui faisant une blessure à la nuque; que ce n'était point par l'effet d'une plaie du cervelet que les Scythes, dont parle Hippocrate dans son immortel ouvrage, *de l'air, des eaux et des lieux*, devenaient inhabiles à la génération, qu'en général les animaux ont le cervelet plus volumineux que l'homme, quoique le plus grand nombre soit privé de la faculté de faire l'amour en tout temps, et présente moins de salacité................................M. Gall ne tient aucun compte de toutes ces observations, et poursuit sa carrière sans daigner y répondre.

» Tel un ânon broute l'herbe naissante,
» Malgré les cris du maître et des servantes (1). »

Après ce qui a été dit jusqu'ici, je peux me contenter de faire remarquer qu'il est absolument faux de dire que les animaux ont, en général, le cervelet plus grand que l'homme. Le bœuf, le cheval, l'âne, le cochon, et une infinité d'autres, l'ont manifestement bien plus petit. Il n'y a que l'éléphant et les grands mammifères aquatiques qui l'aient plus grand.

---

(1) *Des Erreurs populaires relatives à la médecine*, seconde édition, p. 265.

Influence de la castration unilatérale sur le cervelet.

De tous les faits qui prouvent que le cervelet est l'organe de l'amour physique, l'effet produit par l'ablation d'un seul testicule est, sans contredit, le plus péremptoire.

Toutes les fois qu'on a enlevé un seul testicule à un animal, de quelque espèce qu'il soit, le lobe du cervelet, du côté opposé, s'atrophie visiblement, ou est altéré dans sa substance d'une manière quelconque.

M. Dannecy m'a communiqué le fait suivant, qu'il a observé lui-même à l'hospice de l'École de Médecine, en présence de M. Patrix, chirurgien en second de l'établissement, et de plusieurs élèves : il est consigné sous le no. 108 (15 juillet 1817), dans le cahier d'annotations Pathologiques de l'hospice. Dans l'autopsie de Jean-Michel Brigaud, mort le 14 juillet 1817, après avoir été opéré d'un sarcocèle, du côté droit, le 30 décembre 1815, on remarqua ce qui suit : Le cerveau et le cervelet étaient couverts d'une couche légère, d'une substance blanche albumineuse transparente. Le lobe gauche du cervelet était beaucoup plus mou et plus flasque que le lobe droit. Ses circonvolutions, ou plis, parais-

saient aussi plus affaissés du même côté. Chacun de ces lobes ayant été ouvert exactement à six lignes de la partie latérale correspondante à la moelle allongée, on a été surpris de voir combien la proportion de la matière blanche et de la matire grise était supérieure dans le lobe droit : la différence, en plus, a été estimée à plus d'un tiers ; aussi le développement intérieur du crâne correspondait à cette différence.

M. le baron Larrey m'envoya un soldat qui, dans l'opération d'une hernie, avait perdu le testicule droit. Plusieurs années après, son œil droit s'affaiblit, il commença à loucher de l'œil malade, et ne pouvait presque plus distinguer les objets de cet œil. J'examinai sa nuque en présence des deux médecins qui me l'avaient amené, et j'y trouvai la bosse occipitale, du côté gauche, beaucoup moins saillante que celle du côté droit ; la différence était tellement sensible, que les deux médecins en furent frappés au premier coup-d'œil.

J'ai fait châtrer, unilatéralement, plusieurs lapins, les uns du côté droit, les autres du côté gauche. Les ayant fait tuer six à huit mois après, j'ai trouvé, sans exception, le lobe du cervelet, du côté opposé à celui où la castration avait été opérée, plus petit, et la bosse occipitale plus aplatie que l'autre.

Je connais, il est vrai, un homme qui a perdu un testicule, il y a quatre ans; et à l'heure qu'il est, on ne remarque aucune différence entre ses bosses occipitales; mais ce fait ne prouve rien contre ce que j'ai avancé plus haut, car le changement peut exister dans l'intérieur, sans être, jusqu'ici, devenu sensible au dehors.

Influence de la lésion des parties sexuelles sur le cervelet.

Depuis long-temps, les chasseurs ont observé que les lésions des testicules ont, chez les chevreuils et les cerfs, une influence remarquable sur le bois. L'animal ne le jette plus, et il se déforme de différentes manières; il y naît des excroissances fongueuses, ou en choux-fleur. Nous vîmes, à Marbourg, une collection considérable de bois ainsi déformés. Tout le monde connaît la différence des cornes des bœufs, avec celles des taureaux.

D'après quelles lois ces phénomènes ont-ils lieu? C'est là une question qui peut donner lieu à des opinions très divergentes. En conséquence de ce que j'ai dit plus haut, en parlant de l'influence du cerveau sur le crâne, dans l'état de maladie, je soutiens que dans tous ces cas, il

s'opère d'abord un changement dans le cervelet; qu'il y a dans cette partie diminution de la plénitude nerveuse. J'ai prouvé, dans la même section, en alléguant des faits nombreux, que la substance osseuse du crâne devient ou plus dense ou plus épaisse, toutes les fois que le cerveau a commencé à diminuer, soit par suite d'une longue maladie cérébrale, soit par suite de la vieillesse. Ce n'est que de cette manière que l'on peut concevoir, après la lésion des testicules, l'excessive croissance du bois, comme une suite de la diminution du cervelet, produite par ces lésions.

Une autre observation, faite également sur les cerfs, paraît constater l'influence réciproque du cervelet et du bois. Lorsqu'immédiatement avant l'époque du rut, on scie le bois tout près de la couronne, la saillie du cerf devient inféconde. Cependant on dit qu'un daim, qui était abondamment nourri dans un parc, a fait exception à cette règle.

J'en viens maintenant à des faits que j'ai observés sur l'homme même, et qui ne laissent aucun doute sur l'influence nuisible des lésions des testicules sur le cervelet.

Un homme de trente ans s'était froissé le testicule gauche, à l'âge d'à-peu-près vingt-quatre ans; peu à peu, ce testicule s'était atrophié, et

avait pris la consistance d'une petite pelotte de coton. Après avoir suivi mes leçons, il fut curieux de savoir si cet accident avait eu quelque influence sur son cervelet; et il ne tarda pas de s'apercevoir que sa bosse occipitale droite, était beaucoup moins bombée que la gauche. J'ai moi-même examiné soigneusement ce sujet, et j'ai trouvé parfaitement confirmées, tant l'atrophie du testicule gauche, que celle du côté droit du cervelet.

Peu après, un domestique vint me trouver, et se plaignit à moi d'être depuis quelque temps beaucoup plus indifférent pour les femmes qu'à son ordinaire, indifférence qu'il attribuait à un coup qu'il avait reçu aux testicules quelques années auparavant. Chez lui aussi je trouvai le testicule gauche presque entièrement atrophié; de suite je portai la main à sa nuque, et je sentis que la bosse occipitale droite était entièrement aplatie; la gauche, au contraire, était assez bombée. Par hasard, l'un de mes auditeurs se trouvait dans ma maison; je le fis entrer sans lui dire un seul mot. Dès qu'il eut examiné la nuque du domestique, il lui demanda s'il avait un testicule plus petit que l'autre : question qui jeta cet homme dans un grand étonnement. Voilà donc deux cas d'atrophie du lobe du cervelet, du côté opposé à celui où il y a eu lésion d'un testicule.

Je rapporterai encore quelques observations qui nous autorisent à conclure que les fibres médullaires, remontant des parties génitales le long de la moelle épinière jusqu'au cervelet, s'entre-croisent avec les fibres médullaires de cette partie, tout comme une grande partie de la moelle allongée s'entre-croise avec une grande partie du cerveau (1).

M. le baron Larrey m'envoya un soldat âgé de trente ans qui, il y a neuf ans, s'était froissé les testicules contre la palette de la selle, à la suite de quoi ils s'étaient enflés, et étaient devenus très douloureux; peu de temps après, ils commencèrent à s'atrophier de manière qu'il n'en resta plus que de petites pelottes membraneuses. Les bosses occipitales sont étroites, renfoncées et raboteuses; il ne sent pas la moindre irritation dans son flasque membre viril, et les femmes lui sont maintenant tout-à-fait indifférentes, quoique autrefois il y fût très adonné.

Les faits suivans consignés dans les cahiers d'anatomie pathologique de l'Hôtel-Dieu, m'ont été communiqués par M. Rousseau, chargé de la rédaction de ce recueil.

Le nommé Florat, âgé d'environ soixante

(1) En opposition avec ce que nous avons dit, vol. I.

ans, mourut le 19 mars 1818, d'un cystite avec inflammation et suppuration de la prostrate. Le testicule gauche avait un volume un peu moindre que le droit; l'épididyme gauche était gonflé, endurci, et contenait un peu de pus; le lobe droit du cervelet était moins considérable que le gauche.

Une femme mourut d'une péritonite aiguë, qui avait été précédée d'une hydropisie de l'ovaire droit, et ensuite d'une ascite; on avait procédé plusieurs fois à la ponction. A l'autopsie, on trouva l'ovaire converti en trois vastes kystes remplis de sérosité: le lobe gauche du cervelet était sensiblement atrophié.

Chez une autre femme, morte le 11 novembre 1818, on trouva à l'autopsie cadavérique, dans l'ovaire droit, un kyste contenant environ une cuillerée à café de sérosité limpide; l'ovaire gauche était sain. Le cerveau n'offrait rien de remarquable, mais le lobe gauche du cervelet était d'un tiers environ plus petit que le droit.

Un jeune homme de vingt-un ans, grand, d'une constitution sèche, entra à la Charité dans la première quinzaine du mois d'août 1822. Il avait l'air hébêté, parlait à peine, et se plaignait d'une douleur profonde et continue à la partie postérieure de la tête du côté droit. Il avait les yeux saillans, et la peau de la figure ainsi que

celle de tout le corps, sale, sèche et comme terreuse. Il restait couché sur le dos et se remuait difficilement, quoiqu'il ne fût paralysé ni du sentiment, ni du mouvement, mais sa sensibilité était fort obtuse. Depuis qu'il était malade il n'avait eu aucune érection. Le testicule droit était d'un volume ordinaire. Le côté gauche des bourses était plus volumineux ; il y avait un hydrocèle qui empêchait d'apprécier le volume du testicule de ce côté.

Ce malade mourut le 6 septembre, on l'ouvrit le 7. On trouva le lobe droit du cervelet plus gros que l'autre, et l'on voyait une saillie bien marquée à sa face supérieure. On incisa de côté sur cette saillie, et on trouva une tumeur rougeâtre, d'apparence charnue, au milieu de la substance médullaire qui offrait les changemens suivans : d'abord elle était plus large que celle du côté opposé; sa couleur était d'un jaune clair ; elle avait une résistance assez grande, puisqu'on en soulevait une lame assez longue sans qu'elle se rompît; on ne pouvait pas en faire autant sur celle du lobe gauche. J'ai dit une lame, parce que la portion de substance médullaire qui entourait immédiatement la tumeur avait l'aspect d'une membrane d'une demi-ligne d'épaisseur ; je crus même d'abord que c'était un kyste, mais elle se confondait presque partout avec la subs-

tance médullaire environnante; en quelques points seulement on pouvait la séparer.

Sa verge était assez longue, très ridée, et le gland découvert.

Le testicule droit, comme je l'ai dit, était de volume ordinaire; il y avait du côté gauche un hydrocèle de volume médiocre, et le testicule de ce côté était plus mou et un peu moins volumineux que l'autre.

Ces observations confirment l'idée que, dans l'état de santé aussi, le cervelet doit diminuer chez les mammifères et les oiseaux, toutes les fois qu'après le temps de la chaleur les testicules diminuent.

Influence des lésions du cervelet sur les parties génitales.

Hippocrate dit des Scythes : « Lorsqu'ils se sentent malades, ils s'ouvrent une veine derrière chaque oreille; lorsque le sang en a coulé, ils se trouvent assoupis de faiblesse, et s'endorment; au réveil quelques uns se trouvent guéris, mais il n'en est pas ainsi de tous. Pour moi, je pense que cette méthode curative leur est très pernicieuse, car il y a derrière les oreilles des veines dont la section entraîne l'impuissance, et c'est

précisément à celles-là, je crois, qu'ils se saignent ; car lorsqu'après ils s'approchent de leurs femmes, ils se trouvent dans l'impossibilité d'exercer le coït (1). »

Alcméon regardait aussi la liqueur séminale comme une partie constituante du cerveau. Cette opinion paraît avoir été assez généralement adoptée dans l'antiquité.

On trouve dans les *Mémoires de Brantôme, contenant les vies des hommes illustres et grands capitaines de son temps*, le passage qui suit : « M. de Burie mourut sans lignée, et n'en eut jamais. Sa femme qui était naïve et libre, disait qu'il n'avait pas tenu à lui ni à elle, car ils en avaient bien fait le devoir pour en avoir, mais que son mari avait eu autrefois, aux guerres, un coup d'épée ou de masse d'arme sur la nuque du cou qui lui empêchait le conduit de la semence, si bien que la vraie crême ne pouvait ni passer, ni couler, sinon quelque petite espèce d'eau claire dans sa matrice, qui ne servait nullement pour engendrer ni concevoir (2).

A Vienne, je fus consulté par deux officiers devenus impuissans à la suite de coups de feu qui

(1) Hipp. de aere, locis et aquis, n°. 20, edit. a Foës.

(2) Edition in-12, Londres, 1739, t. II, p. 182.

leur avaient rasé la nuque. L'un d'eux recouvra peu à peu la faculté génératrice, se maria, et fut père de plusieurs enfans. A cette époque, je n'étais pas encore attentif aux changemens que subit la nuque elle-même après de semblables lésions.

A Berlin, M. le docteur Formey nous parla d'un homme qui, à la suite d'une blessure à la nuque, eut d'abord des érections désordonnées, après quoi il tomba dans une impuissance complète; il recouvra cependant la virilité après six mois. Dans ce cas, l'inflammation causée par la blessure, avait d'abord produit une irritation dans le cervelet; cette irritation fut suivie de faiblesse, comme le sont d'ordinaire toutes les inflammations et toutes les surirritations; de-là d'abord impuissance, et puis retour des forces, retour de la virilité.

Un cocher qui jusque-là avait été un vaillant champion au champ d'amour, se frappa la nuque contre une poutre; depuis cet accident, sa femme se plaignit à moi de ce que les forces de son mari s'éteignaient davantage de jour en jour, et de ce qu'il était devenu complétement nul. M. le baron Larrey a trouvé la remarque qu'Hippocrate fait sur les Scythes, confirmée chez les Égyptiens; ils s'appliquent fréquemment des ventouses dans la nuque, et des observations

multipliées ont convaincu M. Larrey que ces saignées souvent répétées, affaiblissent considérablement les soldats, sous le rapport de l'acte de la cohabitation.

Ce savant a eu la complaisance de me communiquer les faits qui suivent, relatifs à l'influence des lésions de la nuque sur l'instinct de la propagation.

Il m'a fait voir, avant son départ pour l'Espagne, un soldat de la garde impériale, jugé dans le cas de réforme, pour une faiblesse générale de tous les organes, et notamment pour la nullité d'action des parties génitales. Ce sujet avait été blessé à la nuque, par un éclat d'affût de canon, à la prise d'Alexandrie, lors de la descente de l'armée française en Égypte. Il était pour lors âgé de dix-huit ans. Après une suite d'accidens graves, qui accompagnèrent cette blessure, et pour lesquels il resta à l'hôpital l'espace de trois ou quatre mois, ses parties génitales tombèrent dans un état d'atrophie, et il perdit avec leurs fonctions physiques, l'érection du membre viril, et le désir de voir des femmes. Ce jeune homme est resté imberbe, frêle, décoloré, faible, languissant, et parlant comme une femme. Il était parvenu à l'âge de trente-deux ans, lorsqu'il a été réformé, et il ne paraissait en avoir que dix-huit.

Un autre garde impérial, du corps des chasseurs à cheval, s'est présenté à M. Larrey, avec une cicatrice qui coupe transversalement la bosse occipitale, résultat d'un coup de sabre qu'il a reçu à la bataille de Wagram. Jusqu'alors ce chasseur avait fréquenté les femmes comme tous ses camarades. Depuis ce moment, il a été privé non-seulement de toute érection, mais encore il a perdu tout désir.

Auguste François, maréchal-des-logis des canonniers à cheval de la garde, reçut, au combat de Benevente, un coup de balle de mousquet qui traversa, d'un côté à l'autre, les attaches des muscles extenseurs de la tête, en effleurant les bosses occipitales inférieures, très saillantes chez ce sujet, lesquelles furent dénudées des attaches aponévrotiques. M. Larrey brida les deux ouvertures produites par la balle, et il retira une portion de la chemise de ce canonnier, restée dans le trajet de la plaie que l'on pansa avec les émolliens. Le blessé éprouva d'abord des douleurs vives à l'occiput, de la pesanteur, et un engourdissement dans les membres inférieurs; la vue et l'ouïe s'affaiblirent au point qu'il pouvait à peine distinguer les gros objets, et entendre les sons les plus aigus. Les testicules se réduisirent, et tombèrent dans un

état d'atrophie; le membre viril se flétrit aussi, et resta sans action. Cependant les plaies se détergèrent; les accidens locaux se dissipèrent, et le blessé se trouva guéri avant le cinquantième jour.

René Bigot, chasseur à cheval, d'une forte constitution, et très passionné pour les femmes, avait reçu, au même combat de Benevente, un coup de sabre qui avait coupé la peau et toute la portion convexe ou saillante de l'occipital, jusqu'à la dure-mère, dont une portion avait été entamée. On voyait le lobe droit du cervelet à travers l'ouverture de la dure-mère. Le plus léger attouchement sur cet organe causait des vertiges, des syncopes et des mouvemens convulsifs, sans qu'il donnât le moindre signe de douleur. M. Larrey détacha la portion osseuse de l'occipital, laquelle était restée adhérente au lambeau qu'il appliqua doucement sur l'excavation du crâne, ayant eu soin de faire une incision à la base de ce lambeau pour favoriser l'issue des fluides. La portion correspondante à l'ouverture de la dure-mère, ne contracta point d'adhérence, à cause d'un suintement qui n'avait cessé de se faire de l'intérieur du crâne, où d'ailleurs il n'y avait point d'épanchement. Ces fluides sortaient, à chaque pansement, par pe-

tites bulles qui produisaient un léger sifflement, que l'on attribua à l'air extérieur qui entrait et sortait par la même ouverture.

Dès les premiers jours, le blessé perdit la vue et l'ouïe du côté droit. Il éprouvait, en même temps, des douleurs vives sur le trajet de l'épine dorsale, et une sorte de fourmillement dans les testicules qui diminuèrent sensiblement, et furent réduits, surtout celui du côté gauche, au volume d'une fève de marais en moins de quinze jours. Bientôt après il perdit l'idée ou le souvenir des jouissances qu'il avait goûtées auprès d'un grand nombre de femmes.

Il avait très bien supporté le voyage de Benevente à Valladolid. D'ailleurs la plaie était en fort bon état, et donnait des espérances de guérison, si l'on excepte que les fonctions de la vue, de l'ouïe et de la génération, paraissaient abolies pour toujours, lorsque des symptômes d'inflammation se déclarèrent et allèrent en augmentant progressivement, malgré les moyens qu'employa M. Larrey pour les combattre. Les douleurs de la tête et de l'épine faisaient jeter au malade des cris lugubres. Il était constamment couché dans son lit, sur le côté droit. Le moindre mouvement lui donnait des convulsions, et lorsqu'il se levait pour prendre du bouillon ou

quelque médicament, il tombait dans des syncopes effrayantes.

M. Larrey fit appliquer un large vésicatoire à la tête; il prescrivit les boissons rafraîchissantes, et tout ce qui était indiqué; mais le mal empira de plus en plus, et le blessé mourut dans un état tétanique, le 7 février 1809, trente-huit jours après l'accident arrivé le 29 décembre 1808.

L'autopsie cadavérique fit reconnaître les symptômes suivans: il y avait eu une grande déperdition de substance à l'occipital; l'ouverture dont nous avons parlé à la partie de la dure-mère, correspondante au lobe droit du cervelet qui était affaissé, était de couleur jaunâtre, sans suppuration ni épanchement; les moelles allongée et épinière étaient d'un blanc terne, d'une consistance plus ferme que dans l'état naturel, et réduites d'un quart de leur volume; les nerfs qui en émanent parurent également atrophiés.

Batiste Vallet, âgé de quarante ans, d'une constitution athlétique, soldat au 5e. régiment d'infanterie de la garde, entra à l'hôpital du Gros-Caillou le 28 août 1821, atteint d'hémiplégie complète de tout le côté droit du corps; le membre supérieur ne conservait aucun mouvement et était privé de sa sensibilité. L'inférieur pouvait encore un peu servir à la marche, quoique d'une manière pénible. Cette hémiplégie recon-

naissait pour cause une chute faite de cinq pieds de haut, il y avait environ un mois, sur la partie latérale gauche et antérieure de la tête. La céphalalgie, premier résultat de cette chute, avait pris en quelques jours une telle intensité que Vallet avait été contraint d'entrer à cette époque à l'hôpital, et avait été placé dans les salles des fiévreux. Des bains de jambes sinapisés, une saignée, six sangsues aux tempes, un vésicatoire au bras droit, avaient été les moyens mis en usage. La céphalalgie avait en effet cédé à l'influence de ces moyens; l'hémiplégie, qui ne commençait que de se développer, ne fut point combattue. D'ailleurs le malade était sorti quinze jours après son entrée, dans l'espérance que la marche, l'exercice, un air plus pur, pouvaient lui être favorables. Cet espoir ayant été déçu, car à l'hémiplégie qui s'était prononcée de plus en plus, il s'était joint un trouble et une faiblesse notables dans la vue de l'œil droit, un commencement de paralysie dans la langue, et une difficulté assez grande dans la prononciation; Vallet rentra alors, comme nous l'avons indiqué, le 28 août, et fut placé dans les salles des blessés.

M. le baron Larrey, après un examen attentif de ce sujet, reconnut une exubérance contre nature dans la région latérale gauche et supé-

rieure du crâne. Quelques questions faites au malade, relatives aux causes de ces phénomènes, amenèrent Vallet à parler de sa chute. Dès-lors M. Larrey reconnut facilement que tous les accidens que le malade avait présentés et présentait encore, étaient dus à la commotion du cerveau et à l'altération des os du crâne, des méninges, et sans doute de la masse encéphalique. Il se détermina en conséquence à attaquer le mal à sa source même. Après avoir fait désemplir les vaisseaux cérébraux au moyen d'une saignée à la veine jugulaire, il fit raser entièrement la tête et appliquer un large vésicatoire sur tout le côté gauche de cette partie. Quatre jours après, Vallet allait déjà mieux; les doigts avaient repris quelques-uns de leurs mouvemens, l'avant-bras commençait à se fléchir sur le bras. Un second et un troisième vésicatoires appliqués à quelque distance d'intervalle, une huitaine de jours, entretinrent ce mieux sensible; quelques pillules de calomel, une potion de valériane pour la nuit, des frictions d'huile de camomille camphrée sur les membres paralysés, étaient les autres moyens qu'on employait. Le 17 septembre, un premier moxa fut appliqué sur les parties latérales et supérieures du cou, et quelques jours plus tard on établit deux exutoires au moyen de la potasse, un de chaque côté de la base du

crâne, entre les apophises mastoïdes et les bosses occipitales supérieures. Les mouvemens des extrémités furent alors à moitié rétablis, le malade pouvait se lever, marcher librement et prendre tout l'exercice nécessaire au maintien de cette amélioration. La parole restait encore un peu embarrassée; les mots où se rencontraient des r, étaient ceux qu'il prononçait le plus parfaitement et qu'il choisissait pour ainsi dire instinctivement. Déjà chez plusieurs autres malades atteints d'affections cérébrales de cette nature, nous avions remarqué ce choix de mots et cette plus grande facilité à les prononcer. Plusieurs autres moxas, au nombre de dix ou douze, ont été appliqués successivement et à des distances convenables sur le trajet des branches du nerf facial et des paires cervicales qui vont former le plexus brachial droit, pour achever la guérison. Elle eut lieu en effet vers le commencement de novembre, mais elle n'était point encore assez consolidée pour qu'on ne craignît pas le retour de l'hémiplégie. Néanmoins Vallet qui était d'un caractère obstiné, et chez qui d'ailleurs l'intellect était peu développé, content de sa situation présente, ne voulut pas continuer à supporter l'application de nouveaux moxas, et se livra à l'intempérance; quelques jours après, il fut puni de son entêtement et de son inexactitude à

suivre le régime prescrit; la paralysie revint accompagnée d'un embarras gastrique. On fit de nouveau raser la tête et appliquer un large vésicatoire; une potion avec l'huile de ricin fut administrée, un scrupule d'acétate d'ammoniaque fut ajouté dans une potion anti-spasmodique, de nouveaux moxas furent appliqués à la base du crâne du côté opposé à la paralysie et sur les paires cervicales du même côté. Cette rechute fut encore combattue avec succès par ces moyens, et la force étant tout-à-fait revenue dans les extrémités droites, le malade sortit enfin le 19 octobre, parfaitement guéri.

Quatre mois après, nous apprîmes que Vallet, rentré depuis quelque temps à l'hôpital dans la division des fiévreux, pour une affection catharrale avec céphalalgie et adynamie générale, y était mort le 7 février. Le lendemain on fit l'ouverture de son corps.

Le crâne scié circulairement et enlevé avec précaution, nous observâmes que le côté gauche de cette voûte était moins profond que le droit. La surface de la dure-mère légèrement injectée et d'une teinte jaunâtre offrait les traces d'une inflammation chronique. L'arachnoïde était saine; soulevée à l'aide d'un chalumeau, on distinguait très bien que cette membrane n'était nullement enflammée; ce qu'on aurait pu croire sans cette

précaution, car à la première vue on voyait une injection très belle, une inflammation très prononcée, mais qui appartenaient l'une et l'autre à la pie-mère et non à l'arachnoïde, dont la présence semblait disparaître sous une teinte aussi rouge. Tous les principaux vaisseaux étaient très distendus et gorgés de sang noirâtre. En soulevant le cerveau de la base du crâne, on aperçut le nerf optique droit plus gros, plus dense que le gauche; il était aussi d'une couleur rougeâtre; un tubercule stéatomateux en suppuration entourait l'artère basilaire avant sa bifurcation, et rendait son diamètre plus petit. Ce tubercule avait même contracté un point d'adhérence sur le pont de varole. Toute la substance médullaire du cerveau, principalement de l'hémisphère gauche, était engorgée, d'une consistance plus ferme et d'un aspect plus gris que l'état naturel. L'hémisphère droit se rapprochait davantage de cet état par sa mollesse et sa blancheur. Dans la protubérance annulaire même, le côté gauche était également plus dense que le droit, il ne cédait que très difficilement à de forts degrés de pression. Les circonvolutions du cerveau étaient aussi plus profondes et plus minces à gauche.

Quand on eût achevé l'examen du cerveau et qu'on porta ses regards sur la base du crâne,

on fut frappé de l'extrême différence que présentaient les fosses moyennes; la droite était presque de moitié plus large que la gauche; les fosses antérieures avaient une différence bien moins prononcée. Quant aux fosses postérieures, celles qui logent le cervelet, leur petitesse et leur peu de profondeur excitèrent l'étonnement; elles engagèrent à remarquer le cervelet et les organes génitaux pour voir quels rapports existaient entre eux. Les deux lobes du cervelet, d'une égale forme, étaient en effet de la moitié moins volumineux qu'on ne l'observe ordinairement chez un sujet de la même grandeur, et les testicules réduits au volume d'une fève de haricot, n'offraient presque aucune consistance. Le pénis n'avait que six lignes de longueur. (La tête de Vallet qu'on prépare en ce moment, sera remise à M. le docteur Gall.)

La cavité thorachique nous a aussi présenté des phénomènes intéressans et analogues à ceux des os du crâne. La cavité droite était beaucoup plus petite que la gauche; le poumon de ce côté était très petit, adhérent aux deux côtes et dans un état d'inflammation récente; le foie, très volumineux, montait dans cette cavité et avait dû contribuer encore à rapetisser le poumon de ce côté. Le droit au contraire était très ample, ainsi que la cavité qui le contient. Le cœur avait un

volume ordinaire, les oreillettes étaient gorgées de sang. L'abdomen n'offrait aucun état d'altération.

M. le baron Larrey attribue la réduction osseuse qu'on a remarquée à l'influence, à l'action énergique des topiques révulsifs appliqués, et sur l'emploi desquels on a insisté le plus long-temps possible, puisqu'à l'entrée de Vallet à l'hôpital, cette partie gauche du crâne offrait au contraire une exubérance manifeste. Cette assertion a été d'ailleurs discutée et prouvée par cet habile praticien dans de semblables circonstances et dans d'autres affections cérébrales, l'épilepsie par exemple.

Le docteur Thouvenelle m'a communiqué un cas de blessure tout semblable, et qui eut les mêmes suites.

Je fais observer encore ici que chez Bigot, c'est surtout le testicule gauche qui s'atrophia, au point de se réduire aux dimensions d'une fève de marais, tandis que c'est l'hémisphère droit du cervelet qui avait été lésé. M. Larrey me fit voir des blessés semblables, dans l'hôpital de la garde, et me donna deux crânes dans lesquels la marque des coups de sabre sur les fosses occipitales atteste la lésion du cervelet; chez tous ces sujets, il y avait eu atrophie et ramollissement des testicules.

Je vais rapporter encore un exemple fort remarquable, quoique je n'ose pas décider ce qui, dans ce cas, a souffert le premier, des testicules ou du cervelet. Un garçon de treize ans se livrait depuis quelque temps à l'onanisme avec tant de fureur, que tous les moyens que l'on employa pour le corriger de ce vice, furent infructueux; enfin il fut attaqué d'une incontinence d'urine et de vomissemens très opiniâtres. Dès le commencement de sa maladie, il ne se traînait qu'à peine, et au bout de quelques mois il fut paralysé des extrémités inférieures, sa pupille perdit la faculté de se contracter; pendant long-temps il y voyait encore un peu vers l'angle interne des yeux, mais il finit par perdre complétement la vue; des convulsions ne tardèrent pas à se manifester autour des yeux et de la bouche. La paralysie devint complète, les poumons mêmes perdirent leur action, et il mourut suffoqué. A l'autopsie je trouvai plus d'une livre d'eau limpide dans les cavités cérébrales. L'un et l'autre lobe du cervelet étaient remplis de pus à l'intérieur; cependant la suppuration avait fait bien plus de ravages dans le lobe gauche que dans le droit. La commissure des deux lobes du cervelet (le pont), était singulièrement diminuée par l'atrophie, et d'une couleur jaunâtre. L'un et l'autre testicule étaient très petits; celui du côté droit avait pres-

que entièrement disparu, et était d'une consistance très molle : donc ici encore coïncidence entre la lésion des deux côtés opposés.

Il existait, dans la famille de ce jeune homme, une disposition héréditaire à l'hydropisie cérébrale. Je suis persuadé que l'eau trouvée dans les cavités encéphaliques n'était en liaison avec l'onanisme, qu'autant que sa présence avait augmenté l'irritabilité et la sensibilité de tout le système nerveux.

La suppuration du cervelet devait aussi être établie depuis long-temps, car le pus avait plutôt l'apparence d'un putrilage purulent, que d'un pus de bonne qualité. C'est donc une question de savoir si ce n'est pas l'état maladif du cervelet qui a entraîné à l'onanisme ce jeune homme, d'ailleurs fort raisonnable et très bien élevé. Faut-il admettre au contraire que c'est l'onanisme qui a causé la maladie du cervelet? Quoi qu'il en soit, ce cas prouve l'influence que les parties génitales et le cervelet exercent réciproquement l'un sur l'autre.

De tout ce que je viens de dire, il résulte que les maladies et les lésions du cervelet ont, sur les parties génitales, une influence aussi bien prouvée que l'est l'influence des maladies et des lésions de ces dernières sur le premier : il paraî-

trait même que la vie du cervelet est plus indépendante que celle des parties génitales.

Influence des maladies du cervelet sur les parties génitales, et principalement sur l'instinct de la propagation. Manie érotique.

Je traiterai cette matière sous un double point de vue; mon intention est, 1°. de donner des preuves nouvelles en faveur de la connexion immédiate qui existe entre le cervelet et les parties sexuelles, ainsi que l'instinct de la propagation; et 2°. de mettre au jour la vraie cause et la véritable origine de la manie érotique.

Il est certaines maladies des parties génitales, qui bien qu'elles occasionnent une violente irritation dans ces organes, n'ont aucune influence sur l'instinct de la propagation. Les inflammations les plus violentes de ces parties provenant de causes extérieures, ne sont jamais accompagnées ni de manie, ni de désirs amoureux. Lorsqu'une acrimonie dartreuse se porte sur ces organes, soit chez des hommes, soit chez des femmes, elle y produit bien une chaleur brûlante et douloureuse, et une démangeaison insupportable; mais elle n'excite point de désirs. J'ai vu,

dans les maladies du bas-ventre, par exemple du foie, des reins, les malades avoir, pendant des semaines entières, de violentes érections qui faisaient leur tourment, loin de provoquer le moindre désir amoureux.

M. Fodéré rapporte qu'à la suite d'une piqûre d'insecte, un homme eut de violentes érections, sans la moindre sensation voluptueuse (1)?

Aucune de ces observations ne peut être nouvelle pour les médecins expérimentés. Comment se fait-il donc qu'ils soutiennent presque tous, avec Cabanis, que les parties sexuelles sont souvent le siége de l'aliénation mentale (2)?

Un jeune homme, robuste et plétorique, était arrivé depuis quelque temps à Vienne. Faute de liaisons, il vivait dans une plus grande continence que de coutume, et il tomba brusquement dans une manie érotique; il avait des érections long-temps continuées; ses testicules étaient enflés et douloureux. Qu'y avait-il de plus naturel, suivant les idées recues en médecine, que de chercher la cause de sa maladie dans l'inflammation des parties génitales? Aussi em-

---

(1) Sur le Délire, t. 1, p. 316.

(2) Sur le rapport du physique et du moral, etc. T. I., p. 107.

ploya-t-on tous les moyens pour combattre l'inflammation locale, et pour faire cesser la surirritation des organes générateurs : mais le malade n'en resta pas moins dans le même état pendant trois semaines. Lorsque je fus appelé, je rendis mes collègues attentifs à l'inflammation du cerveau, et surtout du cervelet. Nous concertâmes notre plan curatif; en conséquence de cette idée, et en peu de jours, l'inflammation et l'enflure des parties sexuelles, ainsi que la manie, avaient disparu.

L'on peut admettre, sans balancer, que lorsqu'un état maladif des parties génitales est accompagné de manie, ces parties ne sont malades que secondairement ou par sympathie, et que le siége du mal est dans le cerveau, ou, si la manie est en particulier du genre érotique, dans le cervelet. Avant de prouver cette assertion par un tableau fidèle de la manie érotique, je ferai quelques observations sur l'origine de cette maladie.

Un jeune homme très bien élevé et rempli de talens, qui depuis son enfance s'était senti violemment entraîné aux idées érotiques, les maîtrisait jusqu'à un certain point, à l'aide de son penchant également décidé à la dévotion. Lorsque ses relations sociales lui eurent permis de se livrer sans contrainte aux plaisirs de l'amour, il

ne tarda pas de s'apercevoir, avec une espèce d'effroi, que souvent il lui devenait très difficile de détourner son attention des images voluptueuses qui le poursuivaient, pour la porter sur les affaires importantes et souvent pressées de son état. Tout son être était absorbé par la sensualité. Pour ne pas succomber tout-à-fait, il se trouvait forcé de s'occuper assidûment d'objets scientifiques, ou de se créer quelque nouvelle occupation favorite; son cervelet est d'une grandeur peu ordinaire.

Une dame très spirituelle était tourmentée, également, depuis son enfance, par les désirs les plus désordonnés; l'éducation très soignée qu'elle avait reçue, fut seule capable de la sauver des démarches les plus inconsidérées auxquelles la portait la violence de son tempérament. Lorsque dans un âge plus mûr, elle se trouva abandonnée à elle-même, elle essaya tout pour satisfaire ses désirs brûlans, mais la jouissance ne paraissait que les irriter. Souvent elle se vit sur le point de tomber dans la manie. Réduite au désespoir, elle abandonna sa maison, quitta la ville, et se réfugia chez sa mère, dans une campagne isolée, où le défaut d'objets, la plus grande sévérité de mœurs, et les soins du jardinage, prévinrent l'éclat du mal. Après avoir habité de nouveau, pendant quelque temps, une grande

ville, elle se trouva menacée d'une rechute, et elle se réfugia une seconde fois auprès de sa mère. A son retour elle vint me trouver à Paris, et se plaignit à moi comme une femme au désespoir. Partout, me dit-elle, je ne vois que les images les plus lubriques; le démon de la luxure me poursuit sans relâche en tous lieux, à table, dans mon sommeil même; je suis un objet de dégoût pour moi-même; oui, je le sens, je ne puis plus échapper à la manie ou à la mort.

Je lui fis, en abrégé, l'histoire naturelle de l'instinct de la propagation; je la rendis attentive à la forme de sa nuque. Quoique sa tête soit très grande, le diamètre de sa nuque surpasse la distance d'une oreille à l'autre. Elle conçut la cause de son état; je lui conseillai de continuer son voyage pour aller rejoindre sa mère, de varier ses occupations pour diminuer l'activité de son cervelet; de se faire souvent appliquer des sangsues à la nuque, pour modérer l'état d'irritation de cet organe, d'éviter tous les mets échauffans et toutes les boissons irritantes, etc.

Un homme avait vécu plusieurs années dans un mariage très bien assorti, dont il était né plusieurs enfans, et il avait acquis, par son activité, une fortune honnête. Lorsqu'il se fut retiré des affaires, et qu'il mena une vie oisive, son penchant inné dominant gagna peu à peu le dessus.

Il s'abandonna tellement à ses désirs, que jouissant encore de sa raison, il regardait toute femme comme une victime destinée à satisfaire sa sensualité. Du moment où il apercevait de la fenêtre une personne quelconque du sexe, il annonçait en toute hâte, et avec l'accent de la joie, à sa femme et à ses filles, le bonheur qui l'attendait. A la fin, cette manie partielle dégénéra en manie générale, et peu après il mourut dans l'hospice pour les aliénés de Vienne. Son crâne prouve que son cervelet avait acquis un développement très considérable, Pl. XL. 1. 1. 1. 1.

M. Pinel rapporte un exemple tout semblable : « Un homme, dit-il, avait rempli, avec éloge, jusqu'à sa cinquantième année, des fonctions publiques. Il s'excite alors une ardeur immodérée pour les plaisirs vénériens; son regard est vif et animé; il fréquente des lieux de débauche, se livre à tous les excès, et revient tour-à-tour dans la société de ses amis, leur peindre les charmes d'un amour pur et sans taches. Son égarement augmente par degrés, et on est obligé de le tenir enfermé. La solitude exalte son imagination fougueuse; il peint en traits de feu les plaisirs qu'il a goûtés avec ce qu'il appelle des beautés célestes; il s'extasie en parlant de leurs grâces et de leurs vertus; il veut faire construire un temple à l'Amour, et se

croit lui-même élevé au rang des dieux : ce furent-là les préludes d'une fureur violente avec délire (1). »

On voit, par ces exemples, que les personnes dont le cervelet a acquis un développement plus qu'ordinaire, ont une disposition naturelle à la manie érotique; mais ces exemples montrent aussi que l'extrême activité de cet organe ne la produit réellement que dans le cas où les personnes chez qui cette disposition a lieu, se livrent exclusivement aux jouissances de l'amour physique; tant il est sûr que les fréquentes jouissances ne sont point un remède contre cette espèce de manie.

Dans les hospices, nous avons trouvé constamment le cervelet très développé chez tous les sujets attaqués de manie érotique, et chez tous ceux qui étant atteints d'une manie totale, se livraient irrésistiblement à l'onanisme.

M. Esquirol nous fit voir le plâtre d'une femme qui avait été attaquée de manie érotique. Les bosses occipitales très saillantes annoncent un cervelet extraordinairement développé.

Il en est cependant de cet organe comme de toutes les autres parties : non-seulement une ac-

---

(1) De l'aliénation mentale, deuxième édition, page 15 et 16, §. 18.

tivité excessive dont il est doué primitivement, peut dégénérer en manie, c'est-à-dire en une activité tellement forte, qu'elle n'est plus soumise à l'empire de la volonté; mais d'autres causes encore peuvent exalter l'action du cervelet, au point qu'il en résulte une manie érotique, même chez des personnes qui, suivant la marche ordinaire de la nature, n'y étaient pas disposées.

Ne voit-on pas, dans des maladies aiguës, des sujets qui n'avaient auparavant aucune disposition à être métromanes ou querelleurs, faire des vers et chercher dispute à tout le monde? Ces cas, il est vrai, sont fort rares, et toujours l'histoire de la vie antérieure du malade, jointe à la conformation de son cervelet, pourra donner l'explication du phénomène, et décider le médecin à avoir égard dans le choix de sa méthode curative, plus particulièrement aux causes accidentelles, ou à la disposition naturelle, à des dérangemens généraux, ou à un dérangement partiel.

Je place ici le tableau que fait M. Pinel de la manie érotique, tant parce qu'il confirme ce que j'ai dit jusqu'ici de cette maladie, que parce que M. Pinel lui-même, qui cependant ne paraît attribuer ce genre de manie qu'à une espèce d'effervescence qui aurait lieu dans les parties

sexuelles, est obligé d'en revenir à une disposition particulière.

« C'est dans l'un et l'autre sexe une effervescence physique des organes générateurs, avec les gestes les plus lascifs, et les propos les plus obscènes; elle tient d'autant plus à la disposition intérieure, qu'elle ne dure qu'autant que la maladie; et j'ai vu les personnes les plus recommandables par la pureté de leurs mœurs, éprouver, pendant un temps déterminé de leur état maniaque, ce rapprochement malheureux avec des femmes de débauche; puis revenir, lors de leur convalescence, à leur caractère primitif de réserve et d'une extrême décence. J'ai vu cette affection se développer dans des cas extrêmes de la manière suivante: d'abord gaîté insignifiante, regard animé, recherche voluptueuse dans la toilette, curiosité inquiète, tremblement des mains, douleurs sourdes à la matrice, chaleur brûlante dans l'intérieur des seins, mobilité extrême des yeux, impatience: l'accès est alors à son plus haut degré; babil rempli de mots sales et de propos obscènes, vociférations, gestes provocateurs, et mouvemens du corps les plus lascifs, tous les emportemens effrénés, et les illusions d'un délire érotique. Cette fougue impétueuse cède à une répression rendue nécessaire, et il succède un morne repos, ou plutôt un état

de lassitude; la maigreur est alors extrême, et cette fureur interne amène l'épuisement, la stupeur et la démence; l'embonpoint se rétablit par degrés. La maladie devient quelquefois périodique, et la vie se passe dans une alternative d'un égarement érotique, et de l'apathie la plus stupide (1). »

Le tableau qu'on vient de lire, nous conduit naturellement à cet état d'irritation du cervelet, qui entraîne les maladies connues sous le nom de satyriasis, de priapisme et de nymphomanie. Quelque divers que puissent être les idées déréglées et les sentimens extravagans qui accompagnent ces maladies, ils ont toujours pour pivot l'instinct de la propagation; et ce genre d'aliénation doit être rangé, par conséquent, dans la classe de la manie érotique. Comme l'on cherchait uniquement la source de ce mal dans les parties sexuelles, l'on n'a indiqué, d'ordinaire, d'autre remède que la castration. Par cette mutilation, l'activité du cervelet se trouve affaiblie; et c'est pour cela que le mal diminue quelquefois après l'opération. Mais ce moyen n'a certainement pas toujours un effet utile; car dans les grandes maisons publiques de fous, comme l'a déjà remar-

(1) De l'aliénation mentale, deuxième édition, p. 67, §. 78.

qué Cabanis, on voit assez souvent ces malheureux s'arracher les testicules, sans qu'il résulte de-là le moindre changement dans l'état du cerveau. Je veux bien qu'à défaut de meilleure méthode curative l'on continue, dans ces cas, de couper les étalons; mais lorsque dans notre espèce il y a encore possibilité de guérison, on l'obtiendra certainement avec moins d'inconvéniens par une méthode curative dans laquelle on aurait uniquement égard à l'état du cerveau, et surtout du cervelet.

L'on parle beaucoup d'une manie, produite ou par une trop grande continence, ou par des émissions excessives de la liqueur séminale.

Une trop grande continence, supposé qu'elle ait lieu réellement, peut, sans contredit, occasionner des maladies inflammatoires, et surtout une inflammation et une surirritation du cervelet et du cerveau entier, et produire, par conséquent, la manie érotique aiguë, ou une manie générale.

Cabanis impute les accidens qui résultent d'une continence trop sévère, tantôt à l'état des organes de la génération, tantôt à un état maladif du cerveau. S'il avait connu l'influence réciproque du cervelet sur les parties sexuelles, et de celles-ci sur le cervelet et sur le cerveau, il n'aurait certainement pas hésité entre ces deux opi-

nions. Les dispositions extraordinaires de l'esprit, les affections et les penchans singuliers, et les bizarreries qui surviennent chez les jeunes filles et les jeunes garçons mobiles et délicats, quand les appétits nouveaux sont trop longtemps contrariés, auraient dû le mettre sur la voie. Et lorsqu'il dit que rien n'est moins rare que de voir des femmes acquérir, dans leurs accès de vapeurs, une pénétration, une élévation d'idées, une éloquence qu'elles n'avaient pas naturellement, ne devait-il pas, en bon logicien, se décider pour le cerveau ?

Il cite même, d'après Buffon, l'histoire célèbre d'un curé qui, par l'effet d'une chasteté rigoureuse, était tombé dans un délire vaporeux voisin de la manie. Pendant tout le temps que dura ce délire, le malade déploya divers talens qui n'avaient pas été cultivés en lui. Il faisait des vers et de la musique ; et, ce qui est encore bien plus remarquable, sans avoir jamais touché de crayon, il dessinait avec beaucoup de correction et de vérité les objets qui se présentaient à ses yeux. La nature le guérit par des moyens très simples. Mais quoiqu'il restât toujours homme d'esprit, il avait vu s'évanouir, avec sa maladie, une grande partie des facultés merveilleuses qu'elle avait fait éclore. Qui oserait faire dériver

d'un état des parties de la génération la poésie, la musique et l'art du dessin?

La maniaque dont parle M. Pinel, paraît avoir été dans le même cas.

« C'est quelquefois, dit-il, un excès opposé, c'est-à-dire, des penchans vivement irrités, et non satisfaits, qui peuvent aussi jeter dans un égarement complet de la raison. Une mélancolie tendre, et des inquiétudes vagues, dont l'objet n'était ni méconnu, ni dissimulé, distinguèrent à vingt ans une personne douée d'une constitution forte et d'une vive sensibilité; tout concourait à enflammer son imagination : lecture assidue des romans les plus galans, sorte de passion pour toutes les productions des arts dans le genre érotique, fréquentation habituelle de jeunes gens des deux sexes, dont les uns la charment par des agrémens personnels et toute la séduction de la galanterie, les autres par des exemples dangereux et des confidences indiscrètes. La coquetterie la plus raffinée est érigée alors en principe, et devient une occupation sérieuse; son orgueil, flatté des moindres prévenances, les lui fait regarder comme un triomphe assuré, dont elle ne cessait de s'entretenir ou de faire l'objet de ses rêveries, jusqu'à ce qu'une nouvelle aventure fît oublier la première. Une faute paraissait inévi-

table, ou du moins très à craindre, et les parens se hâtent de conclure un mariage fondé sur certaines convenances. L'époux choisi était d'un âge mûr, et malgré les avantages de sa stature et d'une complexion forte, peut être moins propre à satisfaire qu'à irriter ses désirs. La mélancolie de la jeune dame dégénère en une sombre jalousie, et elle attribue à des infidélités ce qui n'était que l'effet de la débilité des organes. Une sorte de dépérissement succède, les traits s'altèrent, et il se déclare un babil intarissable, avec le plus grand désordre dans les idées, prélude ou plutôt signe manifeste d'une manie déclarée (1). »

Mais il est bien rare, je crois, que la continence soit poussée au point de produire de pareils effets. La nature a tant de moyens de diminuer la trop grande abondance de la liqueur séminale, même sans le concours de l'individu, que ce genre d'aliénation ne doit être à craindre que très rarement. Croyez-en celui qui sonde les cœurs et les reins ; *il n'est pas bon que l'homme soit seul.* Souvent on articule comme cause d'une maladie, une continence excessive, lorsqu'on ne devrait en chercher la cause que dans une débauche secrète. Un évêque qui édifiait son dio-

(1) Sur l'Aliénation mentale, deuxième édition, p. 47 et 48, § 58.

cèse par une vie exemplaire, tomba, vers sa soixantième année, dans une mélancolie accompagnée d'une faiblesse d'esprit manifeste. Tout le monde déplorait le malheur si peu mérité du saint homme; il mit sa confiance en moi; je sortais souvent avec lui, tant à pied qu'en voiture; toutes les fois que nous rencontrions une jeune fille, il soupirait profondément; aussi souvent qu'il voyait un couple heureux, il me serrait la main avec chaleur, en s'écriant: « Quelle est leur félicité! » J'allai au-devant des aveux qu'il pouvait avoir à me faire; je l'entretins sur le ton de l'amitié, du bonheur que goûtent des époux dans un mariage bien assorti, de l'intention du Créateur empreinte dans toutes les œuvres de la création. Le voile tomba, et me laissa voir l'homme: le pieux évêque m'avoua qu'il était du nombre de ceux *qui pèchent sept fois par jour*.

Familiarisé avec les faiblesses humaines, je suis disposé bien plutôt à attribuer la manie érotique à des excès, qu'à une trop grande continence. Ces excès produisent une irritabilité et une excitabilité du cervelet telle, qu'il n'est plus au pouvoir de l'homme d'arrêter le torrent des idées lubriques et des images voluptueuses qui vient fondre sur lui. Mais comme la cause première agit avec d'autant plus de violence que les autres facultés de l'âme sont plus affaiblies, ce

genre de manie dégénère bientôt en démence, et en faiblesse générale de tout le corps. Ici encore, je cite à l'appui de mon assertion un exemple rapporté par M. Pinel.

« Un jeune homme, d'une forte constitution, et né d'un père riche, avait atteint son accroissement complet vers la dix-huitième année de l'âge, et ce fut à cette époque de l'extrême effervescence de ses sens, qu'il commença à se livrer à ses penchans avec toute l'impétuosité d'un caractère ardent, et les facilités que lui donnait un rassemblement journalier de jeunes ouvrières dans une grande manufacture. Il prend alors l'habitude de s'adonner au plaisir sans frein et sans mesure, le plus souvent à diverses heures du jour et de la nuit; il fait succéder, à l'âge de vingt ans, d'autres excès non moins destructeurs; ceux de l'intempérance et de la fréquentation répétée des lieux de débauche. Des maux vénériens, tour-à-tour guéris et de nouveau contractés, viennent se joindre à l'épuisement, et se compliquer avec d'autres affections cutanées. Des objets de commerce rendent alors nécessaires des voyages fréquens en chaise de poste, le jour, la nuit, et dans toutes les saisons de l'année. Les traitemens au mercure sont tour-à-tour commencés, suspendus, renouvelés, sans ordre et sans règle. Dès-lors les symptômes les plus marqués

d'une hypochondrie la plus profonde; digestions laborieuses et très imparfaites ; flatuosités incommodes , rapports acides , alternatives de resserrement ou de relâchement des intestins, douleurs vives de colique devenues périodiques ; frayeurs sans cause, pusillanimité extrême, dégoût de la vie , et plusieurs tentatives de commettre un suicide. Une crédulité aveugle et puérile dans la vertu des médicamens , et une confiance entière accordée à toute espèce d'empiriques , se joignent déjà, à vingt-cinq ans, à la nullité entière pour un plaisir dont il a abusé à l'excès, et à une décadence de la raison qui ne fait que s'accroître (1). »

Tous les exemples cités jusqu'ici, prouvent qu'aucune espèce de manie érotique ne peut avoir son siége dans les parties génitales elles-mêmes; qu'il faut de toute nécessité chercher la cause de ce dérangement là, où est celle de tous les dérangemens des facultés intellectuelles.

Or, comme le cervelet est l'organe de l'instinct de la propagation, c'est de lui que doivent dépendre les surirritations et les dérangemens de cet instinct.

J'expliquerai plus bas, en traitant des autres facultés fondamentales, comment il se fait que

---

(1) Sur l'Aliénation mentale, p. 46 et 47, §. 57.

la manie érotique est accompagnée tantôt de dévotion, tantôt d'orgueil, tantôt d'un autre sentiment exalté. Ici, je continue de fournir les preuves de mon assertion : que le cervelet est l'organe de l'instinct de la propagation, et j'en trouve de nouvelles dans les différentes manières dont cet instinct se manifeste dans l'idiotisme.

Observations sur l'activité ou l'inaction de l'instinct de la propagation dans l'idiotisme.

On a le préjugé que les idiots, les imbéciles et les crétins sont très lascifs, et en proie à tous les effets d'un tempérament lubrique. Supposé qu'il en soit réellement ainsi, je demande si les parties génitales de ces pauvres d'esprit, ont une conformation particulière? si elles sont parvenues à un développement plus exubérant, si elles sécrètent une liqueur séminale plus irritante? si elles sont capables de bercer l'imagination d'images lubriques plus vives? L'on ne saurait soutenir aucune de ces assertions.

Du reste, il s'en faut de beaucoup que l'instinct de la propagation se manifeste d'une manière très active chez tous les idiots et chez tous

(1) Pinel, sur l'Aliénation mentale, p. 172, §. 169.

les crétins. J'ai soigneusement examiné un grand nombre de ces individus, et voici le résultat de mes recherches.

Que les parties génitales soient grandes ou petites, elles n'ont jamais une influence déterminée sur l'instinct de la jouissance vénérienne.

Cet instinct est sans activité, toutes les fois que le cervelet n'a acquis qu'un faible degré de développement. Le sauvage de l'Aveyron, qui se trouve aux Sourds-Muets, à Paris, n'avait pas témoigné encore, à l'âge de seize ans, le moindre penchant pour les femmes; aussi son cervelet était-il très faiblement développé. A Salzbourg, le professeur Hartenkeil me fit voir un crétin âgé de vingt et quelques années, chez lequel l'instinct de la propagation ne s'était jamais manifesté en aucune manière, quoiqu'il fût assez bien fait, et qu'il jouît d'une bonne santé; son cervelet était également très peu développé. Dans une autre salle, au contraire, le même savant me montra une femme tellement contrefaite, qu'au lieu de marcher elle se traînait par terre : cette malheureuse se trouvait dans une espèce de ravissement toutes les fois qu'elle apercevait un homme. A peine me fus-je approché d'elle, qu'elle grimpa sur son lit, et m'invita, par les gestes les plus lascifs, à l'y suivre; elle jeta même tous ses vêtemens pour me donner l'hospitalité

d'une manière plus cordiale. Ses facultés intellectuelles sont de beaucoup inférieures à celles des brutes, mais son cervelet est très développé; aussi tous ses mouvemens ne tendent-ils qu'à satisfaire sa lubricité dans la solitude même. Je pourrais rapporter un très grand nombre de cas semblables, qui tous confirment mon opinion; mais je me contenterai d'en rapporter encore quelques-uns, moins pour appuyer ma doctrine, que pour offrir au lecteur une observation morale.

Nous vîmes, à Munich, un garçon de quinze ans qui, dès sa septième année, avait voulu abuser de sa sœur, et avait manqué de l'étrangler parce qu'elle opposait de la résistance à ses désirs. Son idiotisme n'était pas des plus complets; il parlait un peu, reconnaissait les personnes, et trouvait, comme un chien, du plaisir à regarder les passans par une fenêtre. Son cervelet était extrêmement développé, aussi fallait-il soigneusement tenir éloignées de lui les femmes et les filles. A Paris, M. Savary, alors ministre de la police, et M. de Bourienne, m'amenèrent un garçon âgé d'à-peu-près seize ans, qui ne voulait absolument rien apprendre, et dont la société devenait très pernicieuse à ses condisciples, non-seulement à raison de son défaut de susceptibilité pour l'instruction, mais encore à raison de ses goûts antiphysiques. Je rendis ces messieurs

attentifs au développement très peu considérable de son front, qui expliquait l'invincible indifférence qu'il témoignait pour toute instruction; je leur fis remarquer en même temps ses bosses occipitales très proéminentes, sa nuque large et robuste qui rendaient raison de ses désirs effrénés. L'idiotisme de ce sujet était moins complet encore que celui du jeune homme de Munich, dont j'ai parlé tout-à-l'heure; ceci me conduit à faire encore une autre observation.

Dans plusieurs hospices pour les aliénés, et dans quelques maisons de correction, nous avons rencontré des sujets que l'on prétendait être devenus aliénés par suite d'émissions excessivement fréquentes de la liqueur séminale, ou que l'on vouloit punir de s'être livrés à l'onanisme.

Je suis bien loin de nier l'influence pernicieuse que l'onanisme exerce sur la manifestation des facultés intellectuelles, et plusieurs passages de mes écrits le prouvent suffisamment. Mais dans ces cas il faut d'ordinaire accuser une autre cause. La nature avait traité en marâtre, sous le rapport des facultés supérieures, tous les sujets semblables que j'ai eu occasion d'observer. Chez eux, la partie antérieure du crâne était étroite et peu élevée, ou bien ils étaient plus ou moins hydrocéphales. Les parties postérieures du crâne au contraire, leur nuque, leur cervelet, avaient

acquis un degré de développement qui n'était dans aucune proportion avec celui des parties cérébrales affectées aux facultés intellectuelles supérieures. L'homme ainsi organisé se trouve dans le cas de tout animal lascif; c'est un singe en chaleur. L'organe de l'instinct de la propagation le domine impérieusement, parce qu'aucun autre organe ne peut balancer l'activité du premier. Rien de ce que nous appelons décence, mœurs, religion, ne peut agir sur un tel individu; les punitions ne sauraient l'effrayer; rien ne saurait engager à se contraindre un être ravalé au-dessous de la brute, et qui n'a pas de volonté. L'observateur philosophe reconnaît ici que la faiblesse de l'entendement est la cause de l'abandon à une sensualité brutale, tandis que, dans son erreur, le vulgaire regarde la faiblesse de l'entendement, comme une suite de l'abandon à la sensualité.

L'instinct de la propagation survit à la destruction des parties génitales, et subsiste dans l'absence de ces parties.

Une femme mariée qui mourut d'un cancer à la matrice, s'était prostituée pendant la durée de sa longue maladie. Peu avant sa mort, elle exi-

gea les approches de son mari. Une dame fut en proie pendant plus de deux ans à une maladie extrêmement douloureuse; ce n'était déjà plus qu'un squelette; des écoulemens abondans et infects, une cruelle dysurie, etc., annonçaient sa mort prochaine. Malgré tout cela, quoique son état rendît absolument impossible toute approche maritale, elle désirait avec une ardeur voluptueuse les embrassemens d'un époux qu'elle chérissait. Après sa mort, arrivée peu de jours plus tard, je trouvai le vagin, la matrice et la vessie, en partie dissous en un liquide ichoreux et infect, en partie tellement rongés, que les membranes et les fibres se déchiraient au moindre attouchement.

A Vienne, je donnai des soins à l'épouse d'un fabricant, laquelle, tant au physique qu'au moral, vivait avec son mari dans l'union la plus heureuse, quoiqu'elle n'eût jamais été réglée. Comme elle ne devenait jamais enceinte, et qu'elle désirait avoir des enfans, on examina sa conformation avec soin et à plusieurs reprises. Les sages-femmes, ni l'accoucheur, ne purent jamais découvrir d'utérus.

M. Richerand cite aussi quelques exemples de femmes ayant le même vice de conformation, et qui malgré cela avaient du penchant pour les plaisirs de l'amour.

« L'utérus, dit-il, imprime-t-il au sexe toutes ses modifications distinctives, et doit-on dire avec van Helmont : PROPTER SOLUM UTERUM MULIER EST QUOD EST ; *c'est par la matrice seule que la femme est ce qu'elle est ?* Quoique ce viscère réagisse sur tout le système féminin d'une manière bien évidente, et semble soumettre à son empire la somme presque entière des actions et des affections de la femme, nous pensons qu'il n'est pas à beaucoup près la cause unique des caractères qui la spécifient, puisque ces caractères sont déjà reconnaissables dès les premiers temps de la vie, lorsque le système utérin est loin d'être en activité. Une observation (1) très curieuse, consignée par le professeur Caillot, dans le second volume des Mémoires de la société de Paris, prouve mieux que tous les raisonnemens qu'on pourrait accumuler, jusqu'à quel point les caractères du sexe sont indépendans de l'influence de l'utérus. Une femme naît, croît et s'élève avec toutes les apparences extérieures de son sexe ; arrivée à l'âge de vingt à vingt un ans, elle veut obéir au penchant qui l'entraîne : vains désirs ! efforts superflus ! elle n'avait rien au-delà

(1) On trouve dans les Œuvres de la Métrie, Système d'Épicure, §. 14, une observation semblable et non moins intéressante.

de la vulve d'ailleurs bien conformée. Un petit canal dont l'orifice n'offrait que deux lignes ou deux lignes et demie de diamètre, tenait la place du vagin, et se terminait en cul-de-sac à un pouce de profondeur. Les perquisitions les plus exactes faites en introduisant une algalie dans la vessie urinaire, et le doigt indicateur dans le rectum, ne purent faire renconter l'utérus. Le doigt introduit dans l'intestin sentait distinctement la convexité de la sonde placée dans la vessie, de manière qu'il était évident qu'aucun organe analogue à l'utérus ne séparait le bas-fond de ce viscère de la paroi antérieure du rectum : la jeune personne n'avait jamais été sujette à l'évacuation périodique; aucune hémorrhagie ne suppléait à cette excrétion; elle n'éprouvait aucune des indispositions qu'occasionne la non apparition des règles; elle jouissait au contraire d'une santé florissante; rien ne lui manquait de tous les caractères de son sexe, seulement son sein était peu développé. Parvenue à l'âge de vingt-six à vingt-sept ans, elle est devenue sujette à des pissemens de sang assez fréquens (1). »

J'ai déjà parlé de l'instinct de la propagation subsistant encore lorsque les testicules ont été

(1) Nouveaux Élémens de Physiologie, septième édition, t. II, p. 392, § CXCV.

enlevés, et lorsque les fonctions de la matrice avaient complétement cessé.

Maladies particulières du cervelet.

J'ai eu occasion d'observer une maladie toute particulière du cervelet.

A Vienne, le comte Philippe H......, âgé de quarante et quelques années, se plaignait, depuis quelques mois, de douleurs hémorrhoïdales; outre cela il éprouvait des nausées continuelles, une pression très désagréable dans la nuque, et une tendance à tomber en avant comme s'il voyait un précipice à ses pieds. Plusieurs médecins attribuèrent tous ces symptômes aux hémorrhoïdes; pour moi, j'en conclus qu'il existait un vice organique dans le cerveau. Quelques mois après, le malade mourut, et nous trouvâmes sur la tente (*tentorium*) une masse charnue de deux pouces de diamètre qui avait comprimé le cervelet. Plus tard, je lus, dans les ouvrages de Hahnemann, la description des mêmes symptômes; à l'autopsie cadavérique on avait trouvé le cervelet en pleine suppuration. A cette époque, je n'avais point encore fait attention à l'influence du cervelet sur l'instinct de la propagation, et sur les parties sexuelles.

Pour compléter les preuves de l'influence du cervelet sur les parties sexuelles, je vais copier les recherches sur les maladies organiques du cervelet, imprimées dans le *Journal de Physiologie expérimentale et pathologique*, par F. Magendie, membre de l'Institut, 1822, Nos. 2 et 3; par M. B. A. Serres, chevalier de la Légion-d'Honneur, l'un des médecins de l'hôpital de la Pitié, chef des travaux anatomiques des hôpitaux, etc.

Dans ce mémoire, M. Serres se propose de fixer l'attention des observateurs sur les apoplexies cérébelleuses. Comme toutes ses observations sont des preuves pathologiques du rapport qui existe entre le cervelet et l'instinct de la propagation, elles doivent faire partie de mon traité sur la fonction animale du cervelet.

Observation première.

Un homme âgé de trente-deux ans, fut apporté la nuit à l'Hôtel-Dieu, par la garde nationale de Paris, au mois d'avril 1814. Ceux qui conduisaient le malade nous apprirent qu'il avait été trouvé sur le quai avec des filles publiques, dont une, présente à sa réception, déclara que c'était dans l'acte du coït, et après avoir considérablement bu, que le malade était tombé dans l'état où nous le voyions.

La face était extrêmement rouge, la chaleur de la tête et du cou très élevée, le pouls était très fort et fréquent, quatre-vingt-dix pulsations par minute. La respiration était entrecoupée et lente, neuf, dix et onze inspirations par minute; la somnolence était profonde, il ne donnait aucun signe de connaissance, et de temps en temps il était pris de mouvemens convulsifs et d'une roideur tétannique qui durait trois ou quatre minutes. En mettant le malade dans son lit, on s'aperçut qu'il était dans un état d'érection; les parties génitales étaient dans un état de chaleur qui contrastait avec le froid des extrémités. On appliqua trente sangsues aux jugulaires, et on fit une large saignée du pied, qui ne produisirent aucun effet: le malade mourut la dixième heure de son entrée à l'hôpital. La rigidité de la verge avait cessé quatre heures avant la mort.

La première idée qui s'était présentée à nous, à l'aspect de l'érection insolite dont le malade avait été atteint, fut de présumer qu'il avait fait usage de quelque préparation de cantharides, qui, comme chacun sait, produisent ordinairement une irritation considérable sur les parties génitales. Cette opinion nous préoccupait en faisant l'ouverture du cadavre, et elle nous paraissait d'autant plus probable que les parties

génitales étaient encore extrêmement gonflées, rouges, et que le gland présentait des taches violettes comme gangréneuses. On fit, dans cette idée, quelques essais sur les liquides contenus dans l'estomac et les intestins, qui ne donnèrent aucun résultat satisfaisant. Nous procédâmes ensuite à l'ouverture du crâne, et l'encéphale étant mis à découvert, tous les élèves présens furent frappés, ainsi que moi, de l'irritation vive dont le cervelet avait spécialement été le siége. Les hémisphères du cerveau ne présentèrent aucune trace d'altération organique, les tubercules quadrijumeaux antérieurs étaient très légèrement phlogosés, les postérieurs l'étaient à un degré beaucoup plus considérable, la masse médullaire désignée sous le nom de *processus cerebelli ad testes* était d'un rouge vineux, les feuillets du cervelet qui la recouvrent, et qui par leur jonction forment le processus vermiculaire supérieur, avaient le même aspect, et présentaient trois ou quatre petits foyers semblables à ceux qui sont représentés figure trois, nos. 2, 3, 4; dans le noyau des *processus cerebelli ad testes* se trouvait un foyer plus considérable dont l'étendue aurait pu contenir une balle de fusil d'un calibre ordinaire; les hémisphères du cervelet étaient très injectés, mais à un degré moindre que le processus vermiculaire supérieur; le noyau des

hémisphères du cervelet et les faisceaux désignés sous le nom de cuisses du même organe conservaient les traces d'une assez grande irritation.

On se doute bien que cette altération organique ne nous frappa pas seulement à cause de son siége; l'opinion de Gall sur les rapports qui lient les organes génitaux au cervelet était trop répandue pour qu'elle ne vînt pas se présenter naturellement à l'esprit, et il nous parut que, dans ce cas, la rigidité de la verge et l'inflammation dont les parties génitales avaient été affectées pendant la courte durée de la maladie, était liée avec l'irritation dont le cervelet avait été le siége. Toutefois un rapport pathologique si extraordinaire ne pouvait être établi d'après un seul fait; avant d'admettre cette opinion il était nécessaire de voir si elle se vérifierait dans des cas analogues. Je consultai dans ce dessein les observations nombreuses que j'avais recueillies sur les apoplexies, et qui m'ont servi à composer le mémoire que j'ai cité plus haut. Dans le nombre il s'en trouva deux d'individus qui avaient présenté des inflammations cérébelleuses, et qui, pendant la durée de l'apoplexie, avaient eu des érections assez prononcées et des éjaculations abondantes. L'une d'elles m'avait été communiquée par mon confrère le docteur *Lafore*, alors interne de l'Hôtel-Dieu. Je ne possédais que ces trois cas lorsque je publiai mon

premier travail sur les maladies organiques de l'encéphale, et leur singularité même fut la cause principale de la réserve que je mis alors à les faire connaître. De nouveaux faits sont venus confirmer les premières données, et non-seulement nous pouvons regarder comme positive l'existence des apoplexies cérébelleuses, mais encore nous pouvons espérer pouvoir les distinguer, dans la plupart des cas, de celles qui affectent les autres parties de l'encéphale.

Deuxième observation.

Thomas Marie-Anne, journalier, âgé de 55 ans, d'un tempérament sanguin, fort, très adonné aux plaisirs vénériens, passa au cabaret une partie de la journée du 19 avril 1818. Dans la nuit, somnolence, pesanteur, agitations momentanées, perte de connaissance, le malade ne répondait pas aux questions qui lui étaient faites, érection une partie de la nuit.

Il entra à l'hôpital le 20 avril au matin, et offrit les symptômes suivans : Face rouge et tuméfiée; stupeur légère dont il était retiré quand on l'excitait, respiration courte, suspirieuse par intervalles, treize, quatorze inspirations par minute; pouls plein, fort, fréquent, quatre-vingts pulsations par minute; hémiplégie du côté gauche du corps, principalement à la jambe; agitation

spasmodique du côté droit (saignée de la veine jugulaire droite, lavement purgatif, orge, arnica, pour boisson; potion antispasmodique).

Retour à la connaissance après la saignée, le malade paraît surpris de se trouver à l'hôpital. Le soir, paroxisme très fort, face très injectée, gonflée, chaleur considérable au cou, respiration lente, onze, douze inspirations par minute; pouls dur, plus fréquent que le matin, quatre-vingt-cinq, quatre-vingt-onze, quatre-vingt-quatorze pulsations par minute : somnolence profonde, insensibilité à tous les genres d'excitation, satyriasis très violent, tuméfaction et rougeur des bourses, immobilité du côté gauche, mouvement convulsif à droite; éjaculation abondante à la fin du paroxisme. Saignée, sinapisme aux jambes; même état après la saignée, râle pendant la nuit: le matin du 21, face violette, gonflée, lèvres et nez froids, respiration très rare, très courte, pouls petit, irrégulier, très fréquent, distorsion de la bouche, tuméfaction et rougeur vive des parties génitales, éjaculation abondante, mort à neuf heures.

Ouverture du cadavre.

En enlevant la voûte du crâne, il s'écoula une certaine quantité d'un sang noir. Tous les sinus

de la dure-mère, ainsi que le confluent du sinus, étaient remplis de caillots noirs; les vaisseaux de la pie-mère étaient gonflés dans toute son étendue; la substance du cerveau ne présentait rien de particulier, mais le cervelet était plus rouge que dans l'état naturel. Lorsqu'on eut incisé une partie de l'appendice vermiculaire supérieur, l'action de l'air lui donna promptement une couleur rouge vif, toute la substance blanche de cette partie avait changé de couleur, on eût dit qu'elle avait macéré dans le sang. Plongée dans l'eau, elle se décolora, mais ne revint jamais à sa coloration naturelle. Quelques parties du noyau des processus paraissaient corrodées, mais il n'y avait pas de foyer distinct. Le processus était divisé d'avant en arrière; nous aperçûmes un sang noir, épais, renfermé dans le quatrième ventricule : ce liquide avait pénétré en avant dans la scissure de Sylvius; en arrière, dans le calamus scriptorius.

En plongeant le cervelet dans l'eau, nous observâmes que ce sang provenait d'un foyer situé dans la partie centrale de l'hémisphère droit du cervelet; sa largeur était transversalement de deux centimètres et un millimètre; et d'avant en arrière, d'un centimètre trois millimètres; de haut en bas, il pouvait avoir un centimètre trois ou quatre millimètres; ses bords étaient frangés

inégaux, surtout au côté externe; il occupait le centre de la masse grise qui se rencontre au milieu de l'hémisphère du cervelet; toute la substance blanche était injectée d'autant qu'on se rapprochait davantage des parois du foyer; la coloration formait des espèces de zones concentriques au foyer; la protubérance annulaire vers la naissance de la cinquième paire était phlogosée, ainsi que l'éminence olivaire et le commencement de la moelle épinière; les poumons étaient gorgés de sang, ainsi que les cavités droites du cœur et les veines caves ascendante et descendante; ces organes ne présentaient d'ailleurs aucune altération organique; le canal intestinal n'offrit rien de particulier.

Observation troisième, rédigée par M. Mance, *ex-élève interne de deuxième classe à la Pitié, et prosecteur à l'amphithéâtre des hôpitaux.*

Bourgoin (Nicolas), âgé de 46 ans, fut apporté à l'hôpital le 17 mai 1818. On ne put avoir aucun renseignement sur son état antécédent; à la vérité il nous présenta tous les symptômes des apoplexies cérébrales violentes. La respiration surtout était profondément altérée, et offrait en outre de particulier des mouve-

mens spasmodiques généraux, presque convulsifs, et par intervalles. Un symptôme sur lequel M. Serres fixa notre attention, c'est que la somnolence persistait pendant la durée de ces mouvemens. (Saignée au bras, vingt sangsues aux jugulaires; à midi, lavement purgatif, limonade végétale, potion antispasmodique.) Rémission considérable des symptômes après les sangsues.

Le soir à sept heures, paroxisme très violent, respiration très courte, inégale, rare; pouls fort, dur, très fréquent; érection, tension et gonflement des parties génitales, éjaculation de sperme abondante pendant la nuit, et, à ce qu'il paraît, à la chute du paroxisme.

Le lendemain 18, les symptômes apoplectiques étaient plus intenses que la veille. Nous fîmes part à M. Serres du satyriasis que nous avions observé, et, sur ce symptôme, ce praticien nous dit qu'il était probable que le cervelet était le foyer principal de la maladie; les mouvemens spasmodiques avaient cessé, il ne restait qu'un trismus léger des mâchoires; la respiration était toujours courte, inégale; le pouls vif, fréquent, intermittent, chaque sept ou huit pulsations. La somnolence était profonde, la pupille resserrée et peu mobile par le passage alternatif de l'obscurité à la lumière; les membres étaient tendus, roides; on éprouvait à les fléchir une grande ré-

sistance : l'insensibilité devint générale. Le satyriasis n'existait plus, quoique les parties génitales, le pénis et les bourses fussent très rouges, gonflés et d'une température fort élevée. (Sinapismes aux pieds, vingt sangsues aux jugulaires, potion antispasmodique.) Le soir, les mouvemens convulsifs reparurent, le satyriasis fut très violent, le râle survint à six heures, et le malade succomba à onze.

Ouverture. — L'ouverture du cadavre fut faite à la leçon d'anatomie. La tête était violette, principalement les oreilles; la chaleur était conservée vingt-sept heures après la mort; les membres étaient rigides et dans l'extension; les parties génitales gonflées, quelques taches brunes se remarquaient sur les bourses. M. Serres rappela à cette occasion un cas semblable qui s'était présenté à l'amphithéâtre quelque temps auparavant. Un cadavre apporté de l'hospice de Bicêtre nous avait frappés à la distribution des sujets, à cause du gonflement énorme du pénis. M. Serres l'ayant fait apporter à son cours, nous dit que d'après le rapport qu'il avait observé entre l'irritation des parties génitales et celle du cervelet, il était vraisemblable qu'on en rencontrerait des traces sur ce dernier organe. L'examen de l'encéphale avait confirmé ce pronostic, et avait été l'occasion d'une longue discussion entre

M. Serres et M. Lallement, actuellement professeur à la Faculté de médecine de Montpellier. En rappelant cette circonstance, M. Serres nous fit observer que le cas présent offrait une occasion très importante de vérifier ce fait, d'autant plus que la connaissance de l'histoire de la maladie ne permettait pas de mettre en doute la coïncidence d'une affection aiguë de l'encéphale et d'une vive irritation des parties génitales. Le crâne ouvert, l'attention se porta aussitôt sur le cervelet, dont le volume était plus considérable qu'il ne l'est ordinairement. La pie-mère et l'arachnoïde enlevées, cet organe nous parut d'une rougeur très vive; quelques gouttes de sang étaient épanchées entre les sillons de sa face supérieure. Incisé à quatre lignes environ de sa profondeur, toute la substance médullaire était d'un rouge vif. On mit à découvert trois petits foyers creusés dans l'épaisseur même de l'organe. Le premier, situé en arrière, à quelques lignes du processus vermiculaire supérieur, était inégal, avait son plus grand diamètre transversal, et renfermait de petits grumeaux de sang. Le second, plus antérieur, se rapprochait davantage de la ligne médiane, et avait une étendue double du précédent; il était aussi inégal, plus étendu d'avant en arrière que transversalement, et était rempli par un caillot de sang. Le troi-

sième était situé à la partie antérieure et supérieure du cervelet. En outre, toute la substance du processus vermiculaire supérieur offrait, par intervalles, de petites déchirures, qu'on pouvait regarder comme le rudiment de plusieurs petits foyers; les tubercules quadrijumeaux, surtout les postérieurs, étaient phlogosés, ainsi que le gros faisceau désigné sous le nom de *processus cerebelli ad testes*.

Les poumons, ainsi que les cavités droites du cœur, étaient gorgés d'un sang noir et coagulé. M. le docteur Edwards et M. le docteur Lisfranc, furent présens à cette ouverture.

Observation recueillie par M. Dubois, *élève interne de première classe à l'hôpital de la Pitié.*

Le nommé Gambar, âgé de 52 ans, profession d'écrivain public, fut apporté à l'hôpital de la Pitié le 5 mars 1819. Il y arriva avec une perte complète de connaissance et insensibilité de la peau. La face était très rouge et injectée. La mort ne se fit pas attendre.

La peau était froide aux extrémités, et couverte d'une sueur visqueuse; la déglutition était difficile, bruyante et laborieuse; le pouls fort, développé, plein; les yeux étaient rouges, injec-

tés comme le reste de la face. Il y avait une résolution complète des membres soulevés, ils retombaient de leur propre poids; on pinçait la peau sans exciter de douleur : il y eut quelques déjections involontaires. Les membres du côté gauche opposés à la paralysie étaient contractés; l'avant-bras, fortement fléchi, ne s'étendait qu'avec peine; le côté gauche de la face était pris de contractions spasmodiques, semblables à celles que l'électricité détermine dans les membres d'un animal récemment mort. Le pénis était dans un état constant de turgescence, et, dans certains momens, dans une érection complète. On remarquait sur la surface du gland quelques taches violettes qui semblaient faire craindre la gangrène. Les infirmiers nous dirent que le malade était toujours resté couché sur le dos, la tête fortement renversée en arrière.

L'ouverture fut faite par M. Serres lui-même, à son cours d'anatomie. Il avait annoncé une lésion du cervelet, à cause de l'affection des parties génitales. On a trouvé dans le cerveau un épanchement dans l'épaisseur du corps strié du côté gauche, ou hémisphère gauche. L'épanchement avait au moins trois pouces de longueur et un pouce de large. Le sang était nouvellement épanché et en caillot rougeâtre un peu foncé; un sang plus liquide était à la sur-

face; la portion du cerveau qui formait les parois de la poche où le sang était contenu, était diffluente à cause de sa macération dans le sang : la portion au-dessous était injectée de sang. On vit au dessus et sur les côtés plusieurs taches jaunâtres, dures, véritables cicatrices du cerveau. Celui-ci du reste était très injecté. Le cervelet, et surtout le *processus vermicularis* supérieur, offraient de petits épanchemens nombreux de la grosseur d'un grain de chenevis; mais en arrière de l'hémisphère droit du cervelet, on vit un caillot de sang de la grosseur d'une balle de fusil. Tout le reste présentait à-peu-près la même organisation que l'on rencontre dans les épanchemens du cerveau.

M. Serres déduisit cette conséquence : que le priapisme avait été produit par la lésion du cervelet, qui a un rapport connu avec les organes génitaux, comme l'établit en effet M. Gall; et il pense que si ces lésions n'ont pas encore été observées, c'est faute d'attention de la part des médecins.

Suite des recherches sur les maladies organiques du cervelet, par M. SERRES, *médecin de l'hôpital de la Pitié, etc.*

Le précédent article nous a fait connaître le rapport pathologique qui existe entre le cervelet et les organes génitaux chez l'homme. La connaissance de ce rapport nous a été fournie par l'examen des malades pendant la vie, et des altérations organiques après la mort. Remonter des symptômes au siége des maladies, établir leurs rapports avec les altérations organiques que nous présente le cadavre, telle est la marche que me paraissent devoir suivre les véritables observateurs en médecine, pour élever cette science au degré de certitude qu'elle peut atteindre.

Chacun sait que les maladies de l'encéphale sont celles qui offrent le moins de probabilité pour la certitude du diagnostique; on a vu néanmoins que non-seulement nous avons précisé pendant la vie le siége des apoplexies cérébelleuses, mais que l'ouverture des cadavres a répondu à notre attente, en justifiant notre prévision. Ne voulant exercer aucune influence sur l'esprit des praticiens, j'ai laissé parler les élèves qui avaient recueilli les observations à ma clinique; je n'ai rien ajouté à leurs réflexions, je n'en

ai rien retranché ; je vais en agir de même à l'égard d'une observation nouvelle qui m'est communiquée par M. le docteur Falret, déjà connu dans la science par ses intéressantes recherches sur la mélancolie suicide.

Observation recueillie par le docteur Falret.

» Je viens de lire avec le plus grand intérêt votre prêmier mémoire sur les apoplexies cérébelleuses, inséré dans le journal de M. Magendie. J'ai beaucoup regretté de ne pas y trouver l'observation d'un apoplectique que j'ai eu occasion d'observer dans votre division, à l'hôpital de la Pitié.

» En 1820, dans un article sur l'Annuaire médico-chirurgical des hôpitaux, qui, par des circonstances indépendantes de ma volonté, n'a pas été imprimé, je rendais hommage à la précision de votre diagnostique dans les maladies organiques de l'encéphale. Je rapportais à cette occasion l'entretien que nous eûmes dans une des salles de votre division, au sujet d'un apoplectique âgé d'environ cinquante ans, entré de la veille dans l'hôpital.

» Pourriez-vous déterminer, me dîtes-vous, le siége positif que doit occuper l'épanchement chez ce malade? Non, répondis-je; et il y aurait,

ce me semble, de la témérité à prononcer d'une manière affirmative. Eh bien ! reprîtes-vous, je suis ce médecin téméraire. Je pense que l'épanchement est dans le cervelet, j'en ai pour garant l'érection du pénis, symptôme qui en effet avait beaucoup fixé votre attention et la mienne. Cette preuve ne me parut pas d'abord sans réplique; mais comme vous annonçâtes en même temps que le malade n'avait pas plus de trente-six heures à vivre, malgré tous les secours de la médecine, j'attendis l'examen du cadavre avec impatience, et, à mon grand étonnement, je vis votre diagnostique parfaitement justifié.

» Je ne rapporterai pas ici tous les symptômes apoplectiques que présentait ce malade; ils étaient les mêmes que ceux des apoplexies cérébrales, mais de plus le pénis était gonflé, tendu, rouge, en un mot dans l'état d'érection. Voici en abrégé ce que nous trouvâmes à l'ouverture du cadavre :

» Développement considérable des parties génitales, taches brunes sur le gland et sur les bourses, membres rigides et dans l'extension. Les tégumens du crâne n'offrirent rien de remarquable. Les sinus étaient gorgés de sang; trois onces environ de ce liquide s'écoulèrent à l'ouverture de la tête. Les vaisseaux de la pie-mère étaient gonflés; la substance grise du cer-

veau était rougeâtre, injectée; mais on ne reconnut dans cet organe aucune trace d'épanchement ancien ou récent. Il n'en fut pas de même pour le cervelet; indépendamment de l'injection de cet organe, nous remarquâmes dans la partie centrale du processus vermiculaire supérieur un large foyer s'étendant à droite et à gauche vers les hémisphères du cervelet; un caillot sanguin le remplissait. Les *processus cerebelli ad testes* étaient très rouges; le quatrième ventricule contenait du sang. Les poumons étaient gorgés de sang; les organes de l'abdomen n'offrirent rien de remarquable. »

Quoique ces observations soient en quelque sorte la répétition les unes des autres, qu'elles contiennent toute la confirmation du même rapport entre l'irritation aiguë du cervelet et celle des parties génitales, j'en rapporterai encore quelques autres que j'ai recueillies moi-même, persuadé qu'on ne saurait trop accumuler les faits particuliers, quand il s'agit de constater l'existence d'une maladie inaperçue et aussi grave.

Apoplexie cérébelleuse.

Jean-Baptiste-François Girardin, âgé de quarante-deux ans, potier de terre, d'une constitution très robuste, ayant le cou très court, très large, la face très développée, grand mangeur et grand buveur, très adonné aux femmes, était habituellement sujet à un flux hémorroïdal qui s'était supprimé depuis quelques mois. Le mois de janvier 1819, ce malade avait contracté une blennorrhagie pendant le cours de laquelle il avait eu des érections vives qui avaient nécessité l'emploi des sangsues au périnée, et l'usage des bains de siége. Il était à peine guéri, qu'il revint à ses anciennes habitudes. Il avait passé la nuit du 18 au 19 janvier dans un mauvais lieu; et s'étant mis dans un accès de colère violent sur les représentations qui lui avaient été faites sur sa conduite, il avait disparu de chez lui dans la matinée du 19. On l'apporta le soir sans connaissance, la face tuméfiée et rouge, ses habits couverts d'alimens et de vin qu'il avait régurgités. On essaya de faire vomir le malade par l'emploi de l'ipécacuanha, mais on n'y réussit point. On apporta le malade dans ma division, le 20 mars au matin. Après m'avoir fait le récit que je viens d'exposer, sa femme me prit en particulier, et

me confia que pendant toute la nuit il avait été en érection, et qu'elle présumait qu'il avait contracté une nouvelle maladie vénérienne.

J'examinai aussitôt les parties génitales, et je trouvai en effet que le pénis était encore tuméfié, rouge. En examinant la chemise qu'on venait de lui ôter, nous remarquâmes qu'il y avait eu dans la nuit une éjaculation abondante. Le malade était en outre dans la stupeur; la face était vineuse et gonflée; le cou était tuméfié; la main, appliquée sur la région occipitale, donnait la sensation d'une chaleur brûlante; la respiration était courte, lente; chaque deux ou trois minutes il y avait une inspiration très longue; le pouls était fort, plein, dur et fréquent; l'œil était injecté, la pupille contractée, les membres supérieurs et inférieurs excités; le malade les retirait et paraissait avoir le sentiment de la douleur.

Je fis pratiquer une saignée copieuse à la veine jugulaire, j'employai les révulsifs sur les membres inférieurs, et je fis appliquer des compresses trempées dans de l'eau à la glace sur les parties génitales; je fis prendre intérieurement la limonade citronnée en grande quantité, et après la saignée, je fis appliquer vingt sangsues aux vaisseaux hémorroïdaux.

La respiration devint plus libre après la saignée et l'application des sangsues; le pouls se ra-

lentit; il y avait neuf, dix et douze pulsations de moins par minute. Les parties génitales étaient néanmoins toujours gonflées, rouges, mais l'érection du pénis ne reparaissait pas. La stupeur était diminuée, le malade parut même avoir repris sa connaissance.

Le soir, un paroxisme violent s'étant manifesté, on fit demander le chirurgien de garde, qui observa l'érection du pénis, et crut remarquer que le malade y portait la main. Il appliqua sur le membre viril de la glace pilée; l'érection parut calmée pour quelque temps; mais dans la nuit elle survint avec une nouvelle intensité. La respiration devint très difficile; le bruit que son ronflement occasionnait fatigua beaucoup les malades qui l'avoisinaient; il passa la nuit dans cet état.

Le 21 au matin l'érection avait cessé, la respiration était courte, le poumon semblait ne se dilater que partiellement; le pouls était vif, précipité; la face était livide et froide; les extrémités étaient au-dessous de leur température ordinaire; l'œil était terne, la pupille dilatée et immobile quand on frictionnait le globe de l'œil et qu'on ouvrait et fermait alternativement les paupières. Le malade paraissait paralysé du côté droit, tout annonçait une mort prochaine; le malade succomba en effet cinq heures après la visite.

Ouverture du cadavre.

Les tégumens du crâne étant enlevés, nous remarquâmes que la protubérance occipitale externe portait une saillie très considérable; nous fûmes également frappés de la brièveté du cou et du volume des couches musculaires de cette partie. Le crâne ouvert, les sinus étaient gorgés de sang, notamment le *torcular Herophili.* Les vaisseaux de la pie-mère étaient très injectés sur le cerveau et le cervelet; le plexus choroïde renfermait quelques petits kistes aqueux, qu'on désigne sous le nom d'*hydatides.* Après avoir mis à nu le cervelet, nous aperçûmes la substance corrodée dans la partie antérieure du cervelet; sur les bords de cette déchirure, il y avait quelques grumeaux sanguins qui indiquaient la présence d'un foyer creusé dans cette partie; en effet, en portant le doigt dans cette déchirure, nous pénétrâmes dans une caverne étendue à droite, de quatre lignes environ, vers la partie moyenne de l'hémisphère du même côté; à gauche, le foyer peu profond s'était étendu plus avant dans le centre de l'hémisphère; intérieurement, le foyer avait été borné par le lobule tonsillaire qui servait de plancher au foyer; de cette manière, il n'avait pas

pénétré dans l'intérieur du quatrième ventricule.

La substance blanche du cervelet était irritée et rouge tout au pourtour du foyer; il y avait même quelques traînées de capillaires remplis de sang, qui lui donnaient un aspect marbré.

Les poumons étaient gorgés de sang ainsi que les cavités droites du cœur; la veine cave ascendante, les veines jugulaires internes et externes, et tous les sinus cérébraux, comme nous l'avons déjà remarqué, étaient pleins de sang.

L'estomac et le commencement des intestins grêles étaient phlogosés; quelques ganglions mésentériques étaient engorgés çà et là. La vessie était remplie d'urine. Les organes génitaux tuméfiés offraient quelques taches livides vers la partie moyenne du scrotum; le tissu lamineux des corps caverneux du canal de l'urètre et du gland était gorgé de sang.

Le cervelet avait un volume plus considérable que dans l'état normal; les artères vertébrales étaient d'un calibre plus grand que dans l'état ordinaire. Cette augmentation de calibre était partagée par toutes les artères cérébelleuses. On peut même présumer que l'accroissement relatif du cervelet provenait de cette dilatation de son système artériel.

Apoplexie cérébelleuse sans érection du pénis.

Après des observations si précises, j'étais presque en droit de conclure que le symptôme pathognomonique des apoplexies cérébelleuses était l'érection du pénis pendant la durée de la maladie. Je me suis en effet adressé cette question : toute apoplexie cérébelleuse est-elle accompagnée d'érection insolite? On devait le déduire des faits qui précèdent; l'observation suivante va nous montrer une exception, dépendante peut-être du lieu qu'occupait le foyer dans la profondeur du cervelet.

Jean-Charles Montagnon, blanchisseur, âgé de cinquante ans, mélancolique depuis sa première jeunesse, avait été sujet, dès l'âge de quarante ans, à des tournoiemens de tête très incommodes, pour lesquels on lui appliqua un cautère au bras gauche. Il contracta également l'habitude de se faire pratiquer une saignée chaque deux mois, pour remplacer un flux hémorroïdaire qu'il avait eu de trente à quarante ans. Ces précautions et un régime assez régulier le firent jouir d'une santé assez bonne jusqu'au 12 août 1821. Ce jour il s'échauffa beaucoup dans une marche forcée et se coucha au soleil, où il dormit environ deux heures. En s'éveillant, il se

sentit engourdi; la jambe droite lui parut si lourde, qu'il lui semblait, dit-il, en rentrant à ses fils, qu'elle était de plomb. Il fut triste toute la soirée, mangea et but très peu, et se mit au lit, assiégé par les idées les plus sinistres.

Pendant la nuit, le malade s'étant levé pour satisfaire quelques besoins, fut pris d'un étourdissement violent, suivi de chute dans laquelle la partie antérieure de la tête heurta l'angle d'une commode qui avoisinait son lit. On le releva sans connaissance. Il était dans une stupeur et une insensibilité profondes. On lui fit avaler de l'eau de mélisse mêlée à une infusion de tilleul, qui provoquèrent un vomissement abondant de matières verdâtres.

Après avoir vomi, il se trouva plus accablé, dit qu'il était perdu, et retomba dans la stupeur dont le vomissement l'avait retiré momentanément. Le médecin qui fut appelé dans la matinée du 13, fit pratiquer une saignée du bras qui ne produisit aucun changement à son état. On se décida alors à le conduire dans un hôpital. Il entra à la Pitié le 13, à deux heures de l'après-midi.

L'élève de garde qui fut demandé le trouva dans l'état suivant : face très rouge, abattue; respiration très lente; le malade avait été menacé de suffocation dans la voiture qui l'avait

amené; pouls dur, fort et fréquent; intermittence chaque trois et quatre pulsations; paralysie du côté droit; mouvement léger dans le bras quand on l'excitait; immobilité et rigidité de la jambe; langue jaune; œil fixe, pupille resserrée et très sensible à l'action de la lumière. On appliqua des sinapismes aux cuisses, on administra l'eau de veau émétisée, qu'on fit avaler difficilement, à cause de la contraction des muscles des mâchoires. Potion antispasmodique.

Je vis le malade dans la soirée, il était agonisant, pâle, les lèvres violettes, la face tout-à-fait décomposée, la respiration vive, entrecoupée; on n'avait pu lui faire avaler sa potion. Il mourut dans la nuit, après avoir eu quelques mouvemens convulsifs des muscles de la face.

Ouverture du cadavre.

Sur le rapport qui m'avait été fait par l'élève de garde qui avait vu le malade, je crus qu'il avait succombé à une apoplexie cérébrale, et que nous allions rencontrer le foyer apoplectique dans l'hémisphère gauche du cerveau, la paralysie ayant été du côté droit. Je portai en conséquence toute mon attention sur cette partie de l'encéphale; mais l'ayant trouvée intacte, je continuai mes recherches avec tout l'intérêt que

pouvait inspirer une paralysie bien constatée coïncidant avec une intégrité parfaite des hémisphères cérébraux. Je fis enlever avec soin le cervelet, quoique je n'eusse aucun soupçon que cet organe pouvait avoir été le siége de la maladie; mais en le renversant et le retirant du crâne, le doigt de l'élève interne qui faisait l'ouverture pénétra dans une caverne située à la base de l'hémisphère gauche de cet organe. Ce foyer contenait environ demi-once de sang; les bords en étaient inégaux, mais le cervelet n'avait pas été déchiré en totalité, car il n'y avait pas de sang épanché dans les cavités occipitales du crâne. Il s'étendait un peu en dehors et en arrière, vers le lobule mince de *Malacarne*. Intérieurement il ne s'était pas étendu dans le quatrième ventricule, quoique son extrémité se dirigeât vers la partie externe du corps rhomboïdal (corps strié du cervelet). La matière qui l'environnait était phlogosée à une ou deux lignes d'étendue seulement. Du reste, la substance cérébelleuse n'était pas enflammée, quoique les vaisseaux de la pie-mère fussent plus distendus que dans l'état ordinaire.

Les poumons et les cavités droites du cœur étaient gorgés de sang noir, épais et coagulé.

Quoique cette observation ne coïncide pas avec les précédentes, elle mérite la plus grande

attention : je fis prendre des renseignemens auprès des parens, pour savoir si l'érection s'était manifestée lors de l'invasion. La réponse fut négative. On ajouta même que le malade avait toujours mené une vie régulière. Pendant son séjour à l'hôpital, on n'avait aperçu aucun signe de gonflement ou d'érection du pénis. Il est alors à présumer que ce symptôme ne s'était pas manifesté chez ce malade. Reste à savoir maintenant si l'absence de l'érection tient au siége différent qu'occupait le foyer dans le cervelet. Je le pense, mais ce n'est qu'après de nouvelles observations qu'on pourra le conclure avec certitude. Pour le moment, nous devons nous borner à appeler sur ce point l'attention des praticiens.

Apoplexie cérébelleuse ayant son siége dans le lobule tonsillaire.

Parmi le grand nombre de cerveaux de l'homme que j'ai anatomisés pour mon grand ouvrage sur l'anatomie comparative de l'encéphale, on a rencontré un très grand nombre de lésions organiques anciennes ou récentes : l'une d'elles était située dans le lobule tonsillaire du cervelet; le cadavre avait été apporté de l'hospice Saint-Antoine à l'amphithéâtre des hôpitaux, et était fort vigoureux; je n'ai pu avoir au-

cun renseignement sur sa maladie; je le regrette d'autant plus que j'ai constaté que l'homme seul possède ce lobule; que chez les singes, les phoques et les cétacés, dont l'encéphale se rapproche le plus de l'homme, on ne rencontre dans leur cervelet aucune partie qui lui ressemble. Sur ce cadavre, ce lobule avait été détruit presque en totalité par le foyer, et le sang s'était épanché dans le quatrième ventricule. Les parties génitales étaient très développées, mais sans gonflement pathologique.

Apoplexie cérébelleuse chez la femme.

Il est inutile de dire que le symptôme tiré de l'érection du pénis n'est applicable qu'à l'homme. La femme étant exposée comme lui à cette cruelle maladie, on doit donc chercher à la reconnaître sur d'autres indices; peut-être en trouvera-t-on dans le clitoricisme, dans la tendance à la nymphomanie. Une seule de mes observations peut mettre sur la voie à ce sujet.

Cérébellite chronique.

Marie-Jeanne-Joséphine Dubourg, âgée de trente-trois ans, couturière, fut livrée de bonne heure aux excès vénériens. Elle ne fut réglée

qu'à vingt ans, quoiqu'elle se fût livrée dans une maison de débauche à tous les excès du coït, et peut-être même à cause de ces excès. Jusqu'à trente ans, de son propre aveu, elle avait été fatiguée, mais jamais rassasiée des plaisirs vénériens, et malgré les efforts de ses parens pour la retirer de la vie scandaleuse qu'elle menait, elle y était, disait-elle, irrésistiblement entraînée. Cet état dura jusqu'à l'âge de vingt-neuf ans; à cette époque, la cohabitation de l'homme ne pouvant assouvir ses desirs, elle se livra avec fureur aux excès de la masturbation, et tomba dans un assoupissement habituel à la suite de ces excès, assoupissement qu'on attribua aux boissons spiritueuses dont elle abusait également.

Honteuse de cet état, elle se soumit à un traitement assez violent; on brûla le clitoris dans l'espérance de faire cesser ses fureurs érotiques, qu'on regarda comme la cause d'une phtisie pulmonaire qui inquiétait la malade. Elle sortit de l'Hôtel-Dieu sans avoir éprouvé le soulagement qu'elle attendait, et reprit ses anciennes habitudes.

Elle éprouva en outre des maux de tête très intenses, et devint tout-à-fait imbécille à l'âge de trente-deux ans; elle mourut à la Pitié, où elle était entrée pour aller à l'hospice de la Sal-

pétrière. Elle succomba à une phtisie pulmonaire.

A l'ouverture du cadavre nous rencontrâmes une induration de l'appendice vermiculaire supérieur et inférieur; en quelques endroits il existait de petites ulcérations qui auraient renfermé un pois à cautère ordinaire. Les bords étaient durs, jaunâtres, le fond était tapissé par une membrane épaisse; il y avait dans la petite cavité une sérosité jaunâtre; en outre, sur le devant de l'appendice vermiculaire supérieur, toute la partie du cervelet était ramollie, et d'un jaune blanc; la substance cérébelleuse était dégénérée au point où elle se trouve chez l'embryon humain du deuxième mois et du commencement du troisième. Tout au pourtour des appendices vermiculaires, le cervelet était phlogosé et plus dur que dans l'état ordinaire. Les artères cérébelleuses étaient plus développées qu'elles ne le sont ordinairement.

J'avais fait injecter le cadavre pour bien examiner ces dernières artères; je portai également mon attention sur celles du bassin, et nous trouvâmes toutes les divisions de l'artère hypogastrique accrues de volume; les utérines, les vaginales, les vésicales, les hémorroïdales, étaient prodigieusement dilatées. Existait-il un rapport entre ces développemens des

artères du bassin et la nymphomanie? je le pense, et je fonde cette assertion sur l'inspection anatomique de ces mêmes artères chez les phtisiques. Chacun sait que les phtisiques sont enclins au coït et à la masturbation d'une manière désordonnée; sur environ soixante cadavres que j'ai examinés dans cette intention, j'ai constamment trouvé les divisions de l'artère hypogastrique très augmentées dans leur calibre. Que cette dilatation du système artériel soit effet ou cause, l'observation ne m'en paraît pas moins essentielle à constater. J'ai aussi remarqué le cervelet, mais je n'ai rien trouvé de remarquable ni dans son volume ni dans son poids.

Cérébellite chronique, observée chez un singe.

Je dois à la bienveillance de MM. les professeurs du Jardin du Roi, l'avantage d'avoir pu examiner l'encéphale d'un grand nombre d'espèces de mammifères que je n'aurais pu me procurer par mes correspondances particulières. Sur un singe mort en novembre 1821, j'ai rencontré la partie médiane du processus vermiculaire supérieur, et la partie interne de l'hémisphère droit du même organe, ramollies, jaunes, dans une espèce de bouillie.

Ce singe (le papion) était mort d'une phtisie

pulmonaire. Il n'avait point eu de paralysie, mais depuis plusieurs mois il était triste, taciturne et sans appétit.

Apoplexie cérébelleuse chez la femme; observation communiquée par le Dr Falret.

Marie-Jeanne Renouville, âgée de cinquante-trois ans, d'un tempérament sanguin, d'une petite structure, née d'un père qui a succombé à une attaque d'apoplexie, avait toujours joui d'une bonne santé. Le 2 septembre 1817, Renouville fut trouvée morte dans son lit. Rien la veille n'avait pu faire pressentir sa fin prochaine. L'ouverture du cadavre fut faite vingt-quatre heures après la mort. On trouva dans le crâne un épanchement énorme de sang, qui paraissait avoir commencé dans le quatrième ventricule, et avait déchiré le cervelet, au point qu'il formait une cavité dont les parois n'avaient que trois lignes d'épaisseur, et qui était remplie par un caillot de sang du volume d'un œuf de poule. Le cœur était très volumineux, le ventricule gauche avait plus d'un pouce d'épaisseur; il y avait quelques ossifications aux valvules artériques.

Les autres viscères paraissaient dans un état sain. »

Cabanis a connu trois hommes qui, dans la force de l'âge, étaient devenus tout-à-coup impuissans. Quoiqu'ils se portassent bien d'ailleurs, leur humeur devint sombre et chagrine, et leur esprit parut bientôt s'affaiblir de jour en jour. Il est très probable que l'impuissance des parties de la génération a été précédée par la maladie du cerveau, particulièrement et primitivement du cervelet.

Conclusion.

Le grand nombre des faits physiologiques et pathologiques puisés dans l'homme et dans les animaux, ne prouvent pas seulement que le cervelet est l'organe de l'instinct vénérien, mais ils servent encore à expliquer les phénomènes suivans :

1°. Comment des irritans appliqués dans la nuque, tels que des vésicatoires, des sétons, des frictions faites avec des substances volatiles et spiritueuses, produisent souvent une violente irritation dans les parties génitales, provoquent l'écoulement menstruel, lorsqu'il a été supprimé, remédient aux accidens causés par leur suppression, et guérissent l'impuissance provenant de causes débilitantes, bien mieux que tous les moyens que l'on a coutume de faire agir sur les parties sexuelles.

2°. Pourquoi, au contraire, des ventouses, des sangsues, des lotions et des embrocations froides, faites dans la nuque, guérissent souvent la manie érotique, surtout lorsqu'elle est née brusquement, et deviennent d'excellens moyens contre le priapisme, le satyriasis, la nymphomanie et les pollutions nocturnes, supposé cependant que ces dernières ne soient pas une suite de l'épuisement.

3°. Pourquoi les pendus ont de violentes érections, et d'abondantes émissions de liqueur séminale (1). S'il est vrai que les mêmes symptomes se manifestent dans la rage, de fréquentes saignées, etc., dans la nuque, produiraient, peut-être d'heureux effets dans cette maladie.

4°. Pourquoi, dans quelques cas de lésions du cerveau, les blessés portent les mains, d'abord aux parties sexuelles, et puis à la tête.

5°. Pourquoi dans les cas d'inflammation des parties génitales, il y a toujours grand danger, lorsqu'il s'y joint délire et inflammation des paro-

---

(1) Archenholz rapporte, dans ses Brittische Annalen (Annales Britanniques), qu'en Angleterre des débauchés ont poussé le raffinement jusqu'à imaginer une machine à l'aide de laquelle leur maîtresse les pend quelques instans avant de les recevoir dans ses bras.

tides, ou lorsque dans le délire les malades portent souvent les mains sur les parties sexuelles.

6°. Pourquoi la maladie se termine presque toujours par la mort, lorsque dans ces cas il y a délire, mouvemens désordonnés et convulsifs, et prostration des forces; symptômes que l'on explique par une fièvre ataxique, tandis qu'ils proviennent d'une inflammation cérébrale.

7°. Pourquoi chez les hommes morts d'une apoplexie occasionnée par les efforts d'un coït trop voluptueux, on trouve presque toujours du sang épanché dans le cervelet. Il y a très peu de temps que j'ai eu encore l'occasion de confirmer cette observation.

8°. Pourquoi les désirs amoureux excessivement ardens sont souvent les précurseurs de l'apoplexie.

9°. Pourquoi une cohabitation très ardente, répétée trop souvent, peut produire l'aliénation mentale. Forestus, lib. X, observ. 25, en rapporte un exemple.

10°. Pourquoi chez les soldats Turcs et Persans qui ont fait un usage excessif de l'opium, les érections continuent encore long-temps après la mort.

Observation philosophique.

Avant de terminer ces considérations, je rendrai le lecteur attentif aux différens degrés de manifestation dont est susceptible l'instinct de la génération. Dans l'enfance, et chez quelques personnes même qui ont déjà acquis leur croissance, nous le voyons nul; ces individus sont absolument indifférens pour les femmes. Il commence à se manifester sous la forme de l'intérêt, du goût, du penchant; bientôt il revêt celle des désirs, de la passion, et il peut finir par dégénérer dans la lubricité la plus désordonnée, et en véritable manie érotique. Tous ces différens degrés ne sont donc que des modifications d'une seule et même qualité fondamentale. Cette observation confirme ce que j'ai dit ailleurs sur les gradations du même penchant, et elle nous sera encore d'une grande utilité plus tard.

Quelques remarques sur le rapport fait à l'Académie des sciences sur des expériences relatives aux fonctions du système nerveux, par M. le baron Cuvier, *secrétaire perpétuel de l'Académie.*

M. Flourens vient de faire des expériences mutilatoires sur le système nerveux, particulièrement sur le cerveau et sur le cervelet. Il croit avoir prouvé par ce moyen que le cervelet est le régulateur des mouvemens de translation. Comme on pourrait être tenté d'en conclure que le cervelet n'est point l'organe de l'instinct de la génération, j'ai jugé nécessaire de faire une analyse critique de ces expériences.

Je n'ai pas vu le mémoire de M. Flourens; je ne connais que le rapport de M. Cuvier; ainsi c'est ce rapport qui servira de base à mes réflexions.

M. le baron Cuvier commence par redresser, d'une manière très sage, le nouveau langage adopté par M. Flourens. J'ai vu avec plaisir qu'il a tâché d'éviter la confusion des termes d'irritabilité et de sensibilité, de sensibilité et de conducteur d'irritation, etc., etc.

« Pour exprimer donc, dit M. Cuvier, dans le langage général, les vraies questions que s'est

proposées M. Flourens, et qui ne sont peut-être pas assez clairement déterminées dans le titre de son mémoire, nous dirons qu'il a cherché à reconnaître par l'expérience,

» 1°. De quels points du système nerveux l'irritation artificielle peut partir pour arriver au muscle.

» 2°. Jusqu'à quels points de ce système l'impression doit se propager pour produire sensation.

» 3°. De quels points descend l'irritation volontaire, et quelles parties du système doivent être intactes pour la produire régulièrement.

» Nous ajouterons que, dans cette première partie, il n'a considéré ces questions que relativement aux animaux vertébrés et à leur système nerveux de la vie animale, c'est-à-dire, au cerveau, à la moelle épinière, et aux nerfs qui en sortent.

» Pour les résoudre, l'auteur commence par les nerfs, et, répétant à leur égard les expériences connues, il établit les deux effets généraux de leur irritation tels que nous venons de les énoncer; il montre d'une manière précise que pour qu'il y ait contraction il faut une communication libre et continue du nerf avec le muscle, et que pour la sensation c'est une communication libre et continue avec l'encéphale qui est

nécessaire; et il en conclut que ni la contraction ni la sensation n'appartiennent au nerf; que ces deux effets sont distincts, qu'ils peuvent se provoquer indépendamment l'un de l'autre, et que ces propositions sont vraies à quelque endroit, à quelque rameau du nerf que la communication soit interceptée.

» Usant de la même méthode pour la moelle épinière, il arrive à des résultats semblables. Quand on l'irrite en un point, elle donne des contractions à tous les muscles qui prennent leurs nerfs au-dessous de ce point, si les communications sont demeurées libres; elle n'en donne plus si la communication est coupée. C'est exactement l'inverse pour les sensations; et comme dans les nerfs l'empire de la volonté a besoin de la même liberté de communication que la sensation, les muscles au-dessous de l'endroit intercepté n'obéissent plus à l'animal, et il ne les sent plus. Enfin si l'on intercepte la moelle en deux points différens, et que l'on irrite l'intervalle compris entre les deux points, les muscles qui reçoivent leurs nerfs de cet intervalle éprouvent seuls des contractions, mais l'animal ne leur commande plus et n'en reçoit aucune sensation.

» Nous ne rapporterons pas toutes les combinaisons d'après lesquelles M. Flourens a varié

les expériences de cet article; il nous suffit de dire qu'elles conduisent toutes au résultat que nous venons d'exprimer.

» L'auteur en conclut que la sensation et la contraction n'appartiennent pas plus à la moelle épinière qu'aux nerfs; et cette conclusion est certaine pour les animaux entiers. Ce serait une grande question de savoir si elle l'est également pour les animaux qui ont perdu leur encéphale, et qui dans certaines classes paraissent loin de perdre sur-le-champ toutes leurs fonctions animales; mais c'est une question à laquelle nous aurons occasion de revenir dans la suite de ce rapport, même à l'égard des animaux à sang chaud.

» M. Flourens conclut encore d'une partie de ces expériences, que c'est par la communication établie entre tous les nerfs au moyen de la moelle épinière, que s'établit ce qu'il appelle la dispersion ou la généralisation des irritations, ou, en d'autres termes, les sympathies générales; mais il n'a pas assez développé cette proposition pour que nous puissions apprécier les raisonnemens sur lesquels il l'appuie. »

Ces expériences et ces résultats étant connus, je puis me dispenser de faire aucune réflexion.

M. le baron Cuvier continue:

« Il arrive enfin à l'encéphale, et c'était dans

cette partie centrale du système que l'on pouvait attendre des lumières nouvelles d'expériences mieux dirigées que celles des physiologistes antérieurs.

» En effet, bien que Haller et son école aient fait beaucoup d'essais sur le cerveau pour connaître ses propriétés vitales, et ce qu'il peut y avoir de spécial dans les fonctions des diverses parties dont cet organe compliqué se compose, on peut dire que ces essais n'ont point donné de résultats assez rigoureux, parce que, d'une part on ne connaissait pas suffisamment à cette époque la connexion des parties de l'encéphale, ni les directions et les communications de leurs fibres médullaires; et que, de l'autre, on ne les isolait point assez dans les expériences. Lorsque l'on comprimait le cerveau, par exemple, on ne savait pas bien sur quel point de l'intérieur la compression avait porté plus fortement; lorsqu'on y faisait pénétrer un instrument, on n'examinait pas assez jusqu'à quelle profondeur, jusque dans quel organe il s'était introduit. M. Flourens fait avec quelque raison ce reproche aux expériences de Haller, de Zinn et de Lorry; et il a cherché à s'en garantir en opérant principalement par la voie de l'ablation, c'est-à-dire, en enlevant, toutes les fois que cela était pos-

sible, la partie dont il voulait bien connaître la fonction spéciale. »

Les raisons que M. le baron Cuvier apporte contre les méthodes de Haller, de Zinn et de Lorry, sont très bonnes. Mais il y a tout à craindre que l'ablation ne soit rien moins qu'un bon moyen pour connaître la fonction *spéciale* d'une partie du cerveau. M. Cuvier distingue très bien les propriétés vitales du cerveau d'avec les fonctions spéciales. Nous verrons, plus tard, si la fonction que M. Flourens croit pouvoir attribuer au cervelet, est plutôt une fonction spéciale qu'une propriété vitale commune aux moelles épinière et allongée. Il faut d'abord connaître les fonctions spéciales, c'est-à-dire, celles qui font partie de la vie animale, avant de pouvoir s'en assurer par l'ablation de son organe. Car dans ce cas l'animal ne peut plus en manifester ni la présence, ni l'absence. Or jusqu'à présent ces fonctions spéciales n'ont pas été connues. Supposons que M. Flourens veuille vérifier, par l'ablation du cervelet, si cette partie est ou n'est pas l'organe de l'instinct de la génération, comment ferait-il vivre l'animal assez long-temps pour pouvoir dire que l'animal possède ou a perdu cet instinct? Par l'ablation des hémisphères, la vision et l'ouïe se perdent, aurait-on raison d'en in-

duire, que la vision et l'ouïe sont des fonctions spéciales, ou toutes les fonctions spéciales des hémisphères? Si l'on ne savait pas d'avance que les animaux ont de la mémoire, comment jugerait-on que la même opération l'a détruite? comment mettre un animal tellement mutilé, à l'épreuve des fonctions spéciales dont on n'a aucune idée? et comment effectuer, dans le cerveau, l'ablation pure et simple d'un organe? En connaît-on le commencement, la fin, les bornes?

Enfin comment enlever une partie sans intéresser les parties voisines? comment enlever le cervelet, surtout dans les mammifères, sans léser la moelle allongée et toutes les parties avec lesquelles il est en communication, sa commissure entrelacée, dans le pont de varole, avec les faisceaux nerveux de la moelle allongée, les tubercules quadrijumeaux, etc.? Et comme les effets de la lésion se transmettent, à quelle partie alors attribuer les symptômes eux-mêmes?

Encore ne faut-il jamais perdre de vue qu'une même partie peut avoir sa fonction générale vitale, et sa fonction particulière animale. S'il était vrai que la lésion des tubercules dans les oiseaux, cause toujours des convulsions, il n'est pas moins vrai que les tubercules sont destinés à la vision. De même le cervelet pourrait bien participer à la fonction vitale des moelles épinière et allongée,

et pourtant encore être affecté à une fonction particulière animale. M. Cuvier admet que le cerveau n'est pas seulement nécessaire pour la vision, pour l'ouïe, pour convertir les irritations d'autres nerfs en sensation, mais aussi qu'il est le siége de la mémoire et du jugement: quelles sont ici les fonctions vitales générales, et les fonctions animales, particulières, spéciales?

Ainsi toutes ces expériences par mutilation ou par ablation, confirment ce que j'ai dit plus haut, p. 155 et suivantes. Qu'on peut tout au plus obtenir quelques résultats presque toujours très douteux à l'égard des phénomènes de l'irritabilité, de la sensibilité, des fonctions de certains viscères, du mouvement de translation. Mais jamais on n'obtiendra le moindre renseignement sur les fonctions spéciales du cervelet ou des parties intégrantes du cerveau.

Mais M. le baron Cuvier continue:

« Pour faire mieux entendre les faits que M. Flourens a obtenus, nous rappellerons en peu de mots l'ensemble et les rapports mutuels des parties dont il s'agit.

» On sait aujourd'hui, et surtout par les dernières recherches de MM. Gall et Spurzheim, que la *moelle épinière* est une masse de matière médullaire blanche à l'extérieur, grise à l'intérieur, divisée longitudinalement en dessus et en dessous

par des sillons, dont les deux faisceaux communiquent ensemble au moyen de fibres médullaires transversales; qu'elle est renflée d'espace en espace; qu'elle donne de chaque renflement une paire de nerfs; que *la moelle allongée* est la partie supérieure de la moelle épinière enfermee dans le crâne, laquelle donne aussi plusieurs paires de nerfs; que les fibres de communication de ses deux faisceaux s'y entrecroisent, de manière que celles du droit montent dans le gauche, et réciproquement; que ces faisceaux, après s'être renflés une première fois dans les mammifères par un mélange de matière grise, et avoir formé la proéminence connue sous le nom de *pont de Varole*, se séparent et prennent le nom de *jambes du cerveau*, en continuant de donner des nerfs; qu'ils se renflent une autre fois par un nouveau mélange de matière grise pour former les masses appelées vulgairement *couches optiques*, et une troisième fois pour former celles que l'on nomme *corps cannelés*; que de tout le bord externe de ces derniers renflemens naît une lame plus ou moins épaisse, plus ou moins plissée à l'extérieur selon les espèces, toute revêtue de matière grise qui revient en dessus pour les recouvrir, en formant ce que l'on nomme les *hémisphères*, et qui, après s'être recourbée dans leur milieu, s'unit à celle du côté opposé par une ou plusieurs com-

missures ou faisceaux de fibres transverses, dont la plus considérable, qui n'existe que dans les mammifères, prend le nom de *corps calleux*. On sait encore que sur les jambes du cerveau, en arrière des couches optiques, sont une ou deux paires de renflemens plus petits, connus, lorsqu'il y en a deux paires, comme dans les mammifères, sous le nom de *tubercules quadrijumeaux*, et des premiers desquels paraissent naître les nerfs optiques; que le nerf olfactif est le seul qui ne prenne pas sensiblement son origine dans la moelle ou dans ses piliers; enfin que le *cervelet*, masse impaire, blanche au dedans et cendrée au dehors comme les hémisphères, mais souvent beaucoup plus divisée par des plis extérieurs, est posé en travers derrière les tubercules quadrijumeaux et sur la moelle allongée, à laquelle il s'unit par des faisceaux transversaux qui se nomment les *jambes du cervelet* et qui s'y insèrent aux côtés du pont de varole. »

Les lecteurs qui voudront comparer le rapport fait sur notre Mémoire présenté à l'Institut en 1808, avec ces passages, s'apercevront facilement des objets de l'anatomie du cerveau, qu'on a mis en doute ou qu'on a niés alors, et qu'on adopte à présent. Un pareil changement justifie nos découvertes anatomiques et fait honneur à M. le Rapporteur. Je suis dans l'entière conviction

qu'aussitôt que ce célèbre naturaliste aura étudié mes découvertes physiologiques, ses idées se mettront en harmonie avec les miennes.

Quand M. le baron Cuvier parle du cervelet comme d'une masse impaire, il ne peut parler que du cervelet des poissons, des reptiles, des oiseaux. Chez les mammifères la partie qui, chez les oiseaux, constitue tout le cervelet, ne constitue que la partie moyenne ou fondamentale, puisque à chaque côté il existe un lobe plus ou moins composé, mais toujours symétrique avec son congénère. Par conséquent le cervelet des mammifères est, comme le cerveau, de la classe des organes pairs.

« C'était dans ces masses si diverses et si compliquées qu'il fallait chercher le lieu de départ de l'irritation, et le lieu d'arrivée de la sensation; c'était de leur coopération respective dans les actes de la volonté qu'il fallait s'assurer, et c'est ce que M. Flourens a surtout cherché à faire.

» Il a examiné d'abord jusqu'où l'on peut remonter pour produire des irritations efficaces sur le système musculaire, et il a trouvé un point où ces irritations restaient impuissantes; prenant alors l'encéphale par sa partie opposée, il l'a irrité de plus en plus profondément, tant qu'il n'agissait pas sur les muscles; et lorsqu'il a commencé à agir, il s'est retrouvé au même endroit

où son action s'était arrêtée en remontant. Cet endroit est aussi celui où s'arrête la sensation des excitations portées sur le système nerveux; au-dessus, les piqûres, les blessures s'exercent sans douleur.

» Ainsi M. Flourens a piqué les *hémisphères* sans produire ni contraction dans les muscles, ni apparence de douleur dans l'animal. Il les a enlevés par couches successives; il a fait la même opération sur le *cervelet*. Il a enlevé à-la-fois les hémisphères et le cervelet; l'animal est resté impassible; les *corps cannelés*, les *couches optiques* furent attaqués, enlevés sans plus d'effets.

» Il n'en résulta pas même de contraction de l'iris, et l'iris n'en fut pas non plus paralysé. »

M. le docteur Spurzheim et moi voyant tant de contradiction et d'incertitude dans les expériences citées par Duverney, Gautier, Kaw-Bœrhaave, etc., nous nous décidâmes à faire aussi de pareilles expériences, dont j'ai déjà annoncé les résultats T. II, p. 83, et Phrœnologie de M. Spurzheim, p. 8. Si l'on ôte aux poules ou aux pigeons la plus grande partie des deux hémisphères du cerveau et la grande commissure jusqu'aux cavités, ces animaux font encore connaître distinctement qu'ils voient et qu'ils entendent; mais aucun de ces animaux n'a pris sous nos yeux de la nourriture qu'on lui présentait;

cependant si on leur enfonçait dans le gosier du pain ou une nourriture quelconque, ils l'avalaient. Des lapins mutilés de la même manière, ont couru, vu, entendu, et même pris spontanément de la nourriture. Une lésion assez considérable du cervelet seule ne nuit pas plus aux fonctions des sens et à la vie que la destruction des parties supérieures du cerveau propre; mais si les lésions pénètrent jusqu'aux deux grands appareils de renforcement (les corps striés ou les couches optiques), ou encore plus profondément jusqu'à la grande commissure du cervelet (le pont de varole), il survient des convulsions et la mort.

Nous en avons conclu que la totalité du cerveau n'est pas nécessaire pour les fonctions des sens; mais elles ne servent nullement à décider si une portion du cerveau, et quelle partie de cet organe est indispensable pour que les fonctions des sens puissent avoir lieu avec connaissance.

Voilà donc des résultats tout différens de ceux obtenus par M. Flourens. En effet, je ne comprends pas comment on peut enlever tout le cerveau, tout le cervelet, avec les corps striés et les couches optiques, sans intéresser la moelle allongée, etc., et provoquer par-là des convul-

sions et la mort, sans parler des suites d'une forte hémorragie inévitable.

« Mais lorsqu'il piqua les tubercules quadrijumeaux, il y eut un commencement de tremblement et de convulsions; et ce tremblement, ces convulsions s'accrurent, d'autant plus qu'il pénétra plus avant dans la moelle allongée. La piqûre de ces tubercules, ainsi que celle du nerf optique, produisit dans l'iris des contractions vives et prolongées. »

En lisant ce passage, je soutenais d'avance que la lésion des tubercules ne provoquerait pas plus constamment des convulsions que la lésion des hémisphères. Car ces tubercules sont des ganglions implantés sur l'extrémité supérieure de la moelle allongée, et pas du tout sa continuation. MM. Fodéra, Fossati et moi, nous avons lésé, soulevé la paire antérieure des tubercules, mais avec la précaution de ne pas toucher la moelle allongée sous-jacente; les lapins n'ont pas éprouvé la moindre convulsion. Mais dès qu'on enfonce plus avant, l'animal est saisi de convulsions très fortes et très précipitées.

Ces expériences s'accordent avec celles de Lorry, imprimées dans le troisième volume des savans étrangers.

« Ni les irritations du cerveau, dit ce méde-

cin, ni celles du corps calleux lui-même ne produisent de convulsions : on peut l'emporter même impunément. La seule partie entre celles qui sont contenues dans le cerveau, qui ait paru capable uniformément et universellement d'exciter des convulsions, c'est la moelle allongée. C'est elle qui les produit à l'exclusion de toutes les autres parties.

» Elles contredisent celles de Haller et de Zinn, en ce qui concerne le cervelet; mais depuis ce que M. Flourens a vu et nous a fait voir, il paraît que ces physiologistes avaient touché à la moelle allongée sans s'en apercevoir.

» Dans son langage, M. Flourens en conclut que la moelle allongée et les tubercules sont irritables; ce qui, dans le nôtre, signifie qu'ils sont des conducteurs d'irritation, comme la moelle de l'épine et comme les nerfs; mais que ni le cerveau ni le cervelet n'ont cette propriété. L'auteur en conclut aussi que ces tuberbules forment la continuation et la terminaison supérieures des moelles épinière et allongée; et cette conclusion est bien conforme à ce qu'annonçaient leurs liaisons et leurs connexions anatomiques.

» Les blessures du cerveau et du cervelet ne produisent pas plus de douleurs que de convulsions; et dans le langage ordinaire on en conclu-

rait que le cerveau et le cervelet sont insensibles. Mais M. Flourens dit au contraire que ce sont les parties sensibles du système nerveux; ce qui signifie simplement que c'est à elles que l'impression reçue par les organes sensibles doit arriver pour que l'animal éprouve une sensation.

» M. Flourens nous a paru bien prouver cette proposition par rapport aux sens de la vue et de l'ouïe; quand on enlève le lobe cérébral d'un côté à un animal, il ne voit plus de l'œil du côté opposé, bien que l'iris de cet œil conserve sa mobilité; quand on enlève les deux lobes il devient aveugle, il n'entend plus. »

M. Fodéra a eu la bonté de répéter ces expériences en présence de MM. Dannecy, Fossati, Londe, Georget et moi. Voici ce que nous avons observé sur des pigeons et sur des lapins:

Les deux premiers lapins à qui l'on a enlevé la partie centrale et supérieure du cervelet, sont morts en trois ou quatre minutes. L'hémorragie était considérable ainsi que les mouvemens convulsifs. La section a été faite du bas en haut. Sur l'un la moelle allongée a été atteinte par l'instrument, et il en est résulté des convulsions tétaniques.

Même opération sur un troisième lapin. Air étonné; il se câbre, se porte presque continuellement en arrière, retire plusieurs fois la tête en

arrière, il a sauté en l'air en se câbrant; deux fois il a sauté à la hauteur de plus d'un pied et demi. Lorsqu'on le pinça, il retira le membre avec vitesse. On détruisit peu à peu tout le centre et une portion des hémisphères du cervelet; les accidens ont augmenté avec la progression de la destruction.

Le premier pigeon à qui on a détruit le cervelet, comme sur le précédent lapin, porta la tête fortement en arrière, allant tantôt en avant, tantôt en arrière.

Le deuxième pigeon, tout jeune, a porté la tête en arrière, et a marché en avant et en arrière, après qu'on eût enlevé les hémisphères cérébraux.

Le troisième pigeon, après la même opération, paraissait d'abord comme anéanti et assoupi, avec contraction tétanique et des convulsions très fortes.

Un quatrième lapin : destruction de la partie supérieure des ventricules, excepté les couches optiques et les corps striés; anéantissement pendant quelque temps; puis l'animal crie très douloureusement, court avec force en avant. On détruit ensuite le corps calleux : l'animal est tranquille; il va en avant lorsqu'on l'excite. On détruit les couches optiques et les corps striés : l'a-

nimal se tient sur ses pattes et il marche en avant.

Il y a donc encore ici des résultats très différens de ceux de M. Flourens, et ils seront toujours très variés, selon l'irritabilité et l'âge de l'individu, et selon que l'instrument est mieux acéré, ou qu'en coupant il tiraille davantage.

En général il n'est guère possible de faire deux ou trois fois de suite exactement la même opération, et d'obtenir des résultats toujours les mêmes. Plusieurs autres expérimentateurs ont victimé grand nombre de pigeons, de lapins, de chiens, etc., et toujours et partout la même incertitude, la même inconstance de phénomènes. Rien de plus ordinaire que les convulsions, suites immédiates des lésions du cervelet, soit dans les oiseaux, soit dans les mammifères. C'est ici qu'on dirait avec bien plus de raison, qu'en parlant des tubercules, que ses liaisions et ses connexions anatomiques avec les moelles épinière et allongée, expliquent les convulsions. Ainsi les expériences ne contredisent nullement, au moins dans beaucoup de cas, les expériences de Haller, de Zinn, etc.

« Mais nous ne trouvons pas qu'il l'ait aussi bien prouvé pour les autres sens. D'abord il n'a fait ni pu faire aucune expérience touchant l'odorat

et le goût; ensuite, pour le tact même, ses expériences ne nous paraissent pas concluantes. A la vérité l'animal ainsi mutilé prend l'air assoupi, il n'a plus de volonté par lui-même, il ne se livre à aucun mouvement spontané; mais quand on le frappe, quand on le pique, il affecte encore les allures d'un animal qui se réveille. Dans quelque position qu'on le place il reprend l'équilibre; si on le couche sur le dos il se relève; il marche si on le pousse. Quand c'est une grenouille, elle saute si on la touche; quand c'est un oiseau, il vole si on le jette en l'air; il se débat quand on le gêne; si on lui verse de l'eau dans le bec, il l'avale.

» Sans doute on aura peine à croire que toutes ces actions s'opèrent sans être provoquées par aucune sensation; il est bien vrai qu'elles ne sont pas raisonnées. L'animal s'échappe sans but, il n'a plus de mémoire, et va se choquer à plusieurs reprises contre le même obstacle; mais cela prouve tout au plus, et ce sont les expressions mêmes de M. Flourens, qu'un tel animal est dans un état de sommeil, ou agit comme fait un homme qui dort. Mais nous sommes aussi bien éloignés de croire qu'un homme qui dort, qui se remue en dormant, qui sait prendre dans cet état une position plus commode, soit absolument privé de sensation; et de ce que la perception n'en a pas

été distincte, et de ce qu'il n'en a pas conservé la mémoire, ce n'est pas une preuve qu'il ne les ait pas eues. Ainsi au lieu de dire, comme l'auteur, que les lobes cérébraux sont l'organe unique des sensations, nous nous restreindrions dans les faits observés, et nous nous bornerions à dire que ces lobes sont le réceptacle unique où les sensations de la vue et de l'ouïe puissent être consommées et devenir perceptibles pour l'animal. Que si nous voulions encore ajouter à cette attribution, nous dirions qu'ils sont aussi celui où toutes les sensations prennent une forme distincte et laissent des traces et des souvenirs durables; qu'ils servent en un mot de siége à la mémoire, propriété au moyen de laquelle ils fournissent à l'animal les matériaux de ses jugemens. Cette conclusion ainsi réduite à de justes termes, deviendrait d'autant plus probable, qu'outre la vraisemblance que lui donne la structure de ces lobes et leurs connexions avec le reste du système, l'anatomie comparée en offre une autre confirmation dans la proportion constante du volume de ces lobes avec le degré d'intelligence des animaux. »

Quant à l'opinion de M. le baron Cuvier, j'invite le lecteur à relire ce que j'ai dit T. II, p. 85 et suivantes, où j'ai exposé les raisons qui semblent prouver que d'autres systèmes nerveux,

entièrement indépendans du cerveau, peuvent produire aussi des sensations et des mouvemens spontanés.

M. le baron Cuvier semble admettre exclusivement dans le cerveau le siége de la mémoire, et expliquer le jugement par les matériaux qu'elle fournit. A-t-il pensé aux différentes espèces de mémoires? Expliquera-t-il aussi par la mémoire les instincts, les penchans, les talens si variés, si opposés, si multipliés dans les différentes espèces d'animaux? La force du jugement est-elle proportionnée à la force de la mémoire? Non, tant que les physiologistes se traîneront sur la routine des anciennes philosophies, toutes leurs recherches relatives aux fonctions des parties cérébrales resteront sans direction et sans résultat pratique.

« Après les effets de l'ablation du cerveau proprement dit, M. Flourens examine ceux de l'extirpation des tubercules quadrijumeaux; l'enveloppe de l'un d'eux après un mouvement convulsif qui cesse bientôt, produit pour résultat durable, la cécité de l'œil opposé et un tournoiement involontaire; celui des deux tubercules rend la cécité complète et le tournoiement plus violent et plus prolongé. Cependant l'animal conserve toutes ses facultés, et l'iris continue d'être contractile. L'extirpation profonde du tubercule ou la section du nerf optique paralysent

seules l'iris: d'où M. Flourens conclut que l'ablation du tubercule n'agit que comme ferait la section du nerf; que ce tubercule n'est pour la vision qu'un conducteur, et que le lobe cérébral seul est le terme de la sensation et le lieu où elle se consomme en se convertissant en perception.

» Il fait remarquer au reste qu'en poussant trop profondément cette extirpation des tubercules, on vient à intéresser la moelle allongée, et qu'il naît alors des convulsions violentes et qui durent long-temps. »

M. Flourens était tout près de reconnaître que les tubercules ne sont pas toujours irritables. Quand M. Flourens dit que l'animal conserve toutes ses facultés : de quelles facultés entend-il parler?

« Ce que les expériences de M. Flourens nous paraissent avoir de plus curieux et de plus nouveau, c'est ce qui concerne les fonctions du cervelet.

» Durant l'ablation des premières couches il n'a paru qu'un peu de faiblesse et de manque d'harmonie dans les mouvemens.

» Aux couches moyennes, il s'est manifesté une agitation presque générale ; l'animal, tout en continuant de voir et d'entendre, n'exécutait que des mouvemens brusques et déréglés. »

» Sa faculté de voler, de marcher, de se tenir debout, se perdait par degrés.

» Lorsque le cervelet fut retranché, cette faculté d'exécuter des mouvemens réglés avait entièrement disparu.

» Mis sur le dos, il ne se relevait plus ; il voyait cependant le coup qui le menaçait, il entendait les cris, il cherchait à éviter le danger, et faisait mille efforts pour cela sans y parvenir ; en un mot il avait conservé sa faculté de sentir, celle de vouloir, mais il avait perdu celle de faire obéir ses muscles à sa volonté ; à peine réussissait-il à se tenir debout en s'appuyant sur ses ailes et sur sa queue.

» En le privant de son cerveau, on l'avait mis dans un état de sommeil.

» En le privant de son cervelet, on le mettait dans un état d'ivresse.

» C'est une chose surprenante, dit M. Flourens, de voir le pigeon, à mesure qu'il perd son cervelet, perdre graduellement la faculté de voler, puis celle de marcher, puis enfin celle de se tenir debout ; celle-ci même ne se perd que par degrés. L'animal commence par ne plus pouvoir rester d'aplomb sur ses jambes, puis ses pieds ne suffisent plus à le soutenir. Enfin toute position fixe lui devient impossible ; il fait des efforts incroyables pour arriver à quelque pareille position sans en venir à bout, et cependant lorsque épuisé de fatigue, il semblait vouloir

prendre quelque repos, ses sens étaient si ouverts que le moindre geste lui faisait recommencer ses contorsions, sans que toutefois il s'y mêlât le moindre mouvement convulsif aussi longtemps que l'on ne touchait ni la moelle allongée ni ses tubercules.

» Nous ne nous souvenons point qu'aucun physiologiste ait fait connaître rien qui ressemblât à ces singuliers phénomènes. Les expériences sur le cervelet des quadrupèdes, et surtout des adultes, sont fort difficiles, à cause des grandes parties osseuses qu'il est nécessaire d'enlever et des grands vaisseaux qu'il faut ouvrir. La plupart des expérimentateurs opéraient d'ailleurs d'après quelque système connu d'avance, et voyaient un peu trop ce qu'ils voulaient voir; et certainement personne ne s'était douté que le cervelet fût en quelque sorte le balancier, le régulateur des mouvemens de translation de l'animal. Cette découverte, si des expériences répétées avec toutes les précautions convenables en établissent la généralité, ne peut que faire le plus grand honneur au jeune observateur dont nous venons d'analyser le travail.

» Au reste, l'Académie a pu juger comme nous qu'indépendamment des mutations superflues de langage et des faits connus que l'auteur était obligé de reproduire pour donner de l'ensemble à son travail, ce Mémoire offre sur plusieurs de

ces anciens faits, des détails plus précis que ceux qu'on possédait, et qu'il en contient d'autres aussi nouveaux que précieux pour la science. »

C'est aussi ce que les expériences de M. Flourens me paraissent offrir de plus hasardé et de plus incertain, c'est ce qui concerne les fonctions du cervelet; c'est pourquoi je m'y arrêterai plus long-temps que sur les objets précédens.

Plus haut, l'on disait que M. Flourens enleva le cervelet par couches; qu'il l'enleva tout entier, et que l'animal resta impassible. Ici l'on dit que durant l'ablation des premières couches, il a paru un peu de faiblesse et de manque d'harmonie dans les mouvemens; on dit qu'aux couches moyennes, il se manifesta une agitation presque générale; l'animal, tout en continuant de voir et d'entendre, n'exécutait que des mouvemens brusques et déréglés.

Le manque d'harmonie, cette agitation presque générale, des mouvemens brusques et déréglés, pourquoi craint-on de les appeler des mouvemens convulsifs? On le craint apparemment, puisqu'alors les résultats de M. Flourens coïncideraient avec les résultats obtenus par tant d'autres expérimentateurs, et qu'ils perdraient le mérite de la nouveauté.

Oui, si les diverses parties cérébrales existaient isolées dans la tête, sans aucune connexion entre

elles, si on pouvait les enlever sans léser leurs enveloppes, sans causer une hémorragie, l'on pourrait nourrir quelque espoir d'arriver par leur entière ablation à des résultats sûrs; mais comment peut-on être assez peu circonspect pour attribuer certains effets à l'ablation seule d'une partie qui est si intimement liée, et par le bas, et par le milieu, et par le haut, avec les moelles épinière et allongée, avec la protubérance annulaire ou le pont de Varole, avec les jambes du cerveau, avec les tubercules quadrijumeaux; d'une partie dont l'ablation ou la mutilation est impossible, sans intéresser vivement les organes destinés à l'exécution des mouvemens spontanés et des fonctions de plusieurs sens; d'une partie dont l'ablation est nécessairement accompagnée d'une perte de sang de plus en plus abondante? Comment des physiologistes peuvent-ils appuyer leurs propositions sur des expériences aussi embrouillées, aussi compliquées, aussi variées et dans leur nature même, et dans leurs effets; sur des expériences qui sont ou en contradiction avec celles d'autres expérimentateurs très exercés, ou qui produisent des phénomènes différens toutes les fois qu'elles sont faites, soit sur un autre animal, soit par d'autres physiologistes?

Est-il étonnant que l'animal perde successivement la faculté de voler, de se tenir debout,

d'exécuter des mouvemens réglés, de se relever, puisque l'animal cesse successivement de vivre? Mais, me direz-vous, l'animal voit, entend, sent, il fait mille efforts pour parvenir à éviter un danger; il a encore la faculté de vouloir; par conséquent ce n'est pas à la mort imminente qu'on doit attribuer cette irrégularité des mouvemens. Allez auprès du lit des malades, et vous en verrez souvent qui n'ont plus la force de remuer un bras, de fermer les yeux, de sortir la langue, et qui voient, qui entendent, qui sentent, et qui, dans leur intérieur, font mille vains efforts pour donner des signes de vie, sans qu'il y ait de raisons d'attribuer ces phénomènes à la mort partielle du cervelet.

Le pigeon à qui nous avions détruit le cervelet, marchait encore en avant et en arrière. Pour marcher en avant et en arrière, ne faut-il pas des mouvemens réguliers de translation? Et même pour se soutenir péniblement sur les ailes et sur la queue, comme cela avait lieu dans les expériences de M. Flourens, il faut encore des mouvemens réguliers.

Ainsi tout s'accorde à prouver que l'idée que le cervelet est le balancier, le régulateur des mouvemens de translation, est bien plutôt une idée singulière qu'une véritable découverte.

« L'intégrité des lobes cérébraux, continue le rapport, est nécessaire à l'exercice de la vision et de l'ouïe; lorsqu'ils sont enlevés, la volonté ne se manifeste plus par des actes spontanés. Cependant quand on excite immédiatement l'animal, il exécute des mouvemens de translation réguliers, comme s'il cherchait instantanément à finir la douleur et le malaise; mais ces mouvemens ne le conduisent point à ce but, très probablement parce que sa mémoire, qui a disparu avec les lobes qui en étaient le siége, ne fournit plus de base ni d'élémens à ses jugemens. Ces mouvemens n'ont point de suite par la même raison, parce que l'impression qui les a causés ne laisse ni souvenir ni volonté durable. L'intégrité du cervelet est nécessaire à la régularité de ces mouvemens de translation; que le cerveau subsiste, l'animal verra, entendra, aura des volontés fort apparentes et très énergiques; mais si on lui enlève son cervelet, il ne trouvera jamais l'équilibre nécessaire à sa locomotion. Du reste l'irritabilité subsiste long-temps dans les parties, sans que le cerveau ni le cervelet lui soient nécessaires. Toute irritation d'un nerf la met en feu dans les muscles où il se rend; toute irritation de la moelle la met en jeu dans les membres placés au-dessous de l'endroit irrité. C'est tout-à-fait dans le haut de la moelle allongée à l'en-

droit où les tubercules quadrijumeaux lui adhèrent, que cesse cette faculté de recevoir et de propager d'une part l'irritation, et de l'autre la douleur. C'est à cet endroit au moins que doivent arriver les sensations pour être perçues; c'est de là au moins que doivent partir les ordres de la volonté; ainsi la continuité de l'organe nerveux, depuis cet endroit jusqu'aux parties, est nécessaire à l'exécution des mouvemens spontanés, à la perception des impressions, soit intérieures soit extérieures.

« Toutes ces conclusions ne sont pas identiques avec celles de l'auteur, et surtout elles ne sont pas rendues dans les mêmes termes; mais ce sont celles qui ont paru résulter le plus rigoureusement des faits qu'il a si bien constatés. Elles suffiront sans doute pour vous faire juger de l'importance de ces faits, pour vous engager à témoigner votre satisfaction à l'auteur, et pour que vous l'invitiez à continuer de vous communiquer la suite d'un travail aussi plein d'intérêt. »

Dans nos expériences faites sur des lapins, M. Spurzheim avait enlevé une grande partie des hémisphères, et ces animaux continuèrent à voir et à entendre, et déjà alors nous avions établi comme une vérité de fait, que la totalité

ou l'intégrité des hémisphères n'est pas nécessaire pour l'exercice des fonctions des sens.

Sans tourmenter les pauvres animaux, nous avions déjà prouvé qu'une maladie de l'un des tubercules antérieurs entraîne ou une maladie ou la cécité de l'œil opposé. Voy. mon grand ouvrage, T. I, pag. 113 et suiv. *in*-8°., et pag. 81 de l'in-fol.

Sans ces tourmens, Sœmmerring disait déjà: « L'on a vu un blessé dont la blessure pénétrait jusqu'au corps calleux, perdre l'usage de l'œil du côté opposé à la blessure, toutes les fois qu'il s'amassait du pus, et cette cécité disparaître du moment où le pus avait été évacué: donc la sensation de la vue a lieu dans le cerveau. » Passage cité, T. II, pag. 70.

Enfin les prétendus résultats des expériences de M. Flourens, ne s'accordent que très rarement avec les faits pathologiques observés dans les lésions du cervelet. J'ai rappelé, page 304, l'histoire de Réné Bigot, chez qui l'on voyait, par suite d'un coup de sabre, le lobe droit du cervelet à travers l'ouverture de la dure-mère. *Le plus léger attouchement sur cet organe causait des vertiges, des syncopes et des mouvemens convulsifs*, sans qu'il donnât le moindre signe de douleur. Le même blessé perdit la vue et l'ouïe du côté droit. Dans l'autopsie cadavérique on trouva le lobe droit du cervelet affaissé,

de couleur jaunâtre, les moelles allongée et épinière d'un blanc terne, d'une consistance plus ferme que dans l'état naturel, et réduites d'un quart de leur volume; les nerfs qui en émanent parurent également atrophiés. Cet état analogue des moelles allongée et épinière avec celui du cervelet, prouve que le cervelet tient immédiatement à ces deux parties, et que la lésion de l'une influe sur l'autre. Dès-lors comment isoler le cervelet et lui attribuer ce qui appartient tout autant aux souffrances de ses connexions?

La cécité ou les altérations de la vision qui surviennent si souvent après les maladies ou les lésions du cervelet, s'expliquent par la connexion et par la proximité du cervelet avec les tubercules; la même connexion explique aussi la vivacité du regard, le feu ou la langueur et l'abattement des yeux dans la concupiscence, ou après la satisfaction des désirs vénériens.

Le blessé Auguste François, pag. 303, ressentait des douleurs vives à l'occiput, de la pesanteur, de l'engourdissement dans les membres inférieurs, et un affaiblissement tel de la vue et de l'ouïe qu'à peine il pouvait distinguer les gros objets et entendre les sons les plus aigus.

M. le baron Boyer, dans son *Traité des Maladies chirurgicales*, T. V. pag. 78, cite une observation de Lapeyronie, et un autre fait rap-

porté par Petit, de Namur, qui semblent prouver que la lésion du cervelet, quelle que soit la cause qui l'ait produite, donne au corps une vivacité de sentiment extraordinaire. Dans l'observation de Lapeyronie, il s'agit d'un homme dont l'intelligence n'était nullement troublée, et dont la sensibilité physique était très vive. A l'ouverture de la tête on remarqua que le cervelet n'était qu'un amas de tubercules remplis de pus. L'observation de Petit est encore plus précise. Un soldat reçut un coup de mousquet; la balle avait traversé la partie gauche du cervelet, et pénétré dans le lobe postérieur de l'hémisphère gauche du cerveau. Pendant les quarante-trois heures que ce soldat vécut, son jugement était quelquefois bon; il répondit pour lors à ce qu'on lui demandait, mais le plus souvent il délirait : il était toujours en agitation, se tournant dans son lit de côté et d'autre, et remuant sans cesse les bras et les jambes. Le sentiment était si vif par tout le corps, qu'au moindre attouchement il retirait la partie sur laquelle on avait posé les doigts, comme si on l'eût coupée ou brûlée. Preuve nouvelle combien les lésions du cervelet influent immédiatement sur les moelles allongée et épinière, et sur tous les nerfs qui y prennent leur origine. A l'occasion des phénomènes de cette blessure, Petit

fit des expériences sur des chiens vivans, et quoique dans la plupart de ces animaux la lésion du cervelet ait été accompagnée d'une augmentation de sensibilité dans toutes les parties du corps, Petit avoue cependant que ces expériences ne lui ont laissé que des doutes. Encore une preuve combien les lésions faites à dessein, sont variables et incertaines dans leurs effets, et combien ceux-ci doivent s'étendre et se multiplier quand la lésion du cervelet est assez considérable ou a duré assez long-temps pour transmettre son irritation à toutes les parties voisines auxquelles il est lié, aux moelles épinière et allongée, aux tubercules quadrijumeaux, aux nerfs auditifs, au premier grand ganglion de renfort (pont de Varole), aux grands faisceaux nerveux (jambes du cerveau), aux second et troisième grands ganglions de renforcement (couches optiques et corps striés), et par-là à toute la masse nerveuse des hémisphères.

De même les irritations d'une partie quelconque des hémisphères, ou des hémisphères entiers peuvent se transmettre successivement aux parties inférieures avec lesquelles ils sont continus. Il n'y a pas de médecin ou de physiologiste qui ne puisse citer un grand nombre de faits à l'appui de cette assertion. Combien de fois des lésions ou des maladies du cerveau et de ses enveloppes, des

contusions, des commotions, des compressions, des épanchemens, des excroissances, des cancers, des hydatides, des inflammations, des foyers de suppuration, dont le siége, selon les apparences, est borné uniquement aux hémisphères, produisent les symptômes les plus généraux et les plus alarmans, la perte des sens, de la sensation et de la faculté du mouvement de translation, des douleurs atroces, des convulsions partielles et générales, etc., etc.?

Qu'on juge maintenant quel degré de confiance le physiologiste prudent peut accorder aux prétendus résultats obtenus par des mutilations et des ablations violentes des parties cérébrales, surtout lorsqu'il est question de déterminer les fonctions spéciales d'un organe tellement irrité et intimement lié à tant d'autres organes.

Excepté l'influence que les lésions du cervelet exercent sur les moelles allongée et épinière, il n'existe ni dans l'état de santé, ni dans l'état de maladie, aucun rapport ni aucune proportion entre le cervelet et la régularité des mouvemens de translation. Les animaux privés encore de cervelet, jouissent pourtant de mouvemens réguliers de translation. Le cervelet des poissons, des reptiles et des oiseaux, est moins composé que celui des mammifères. Ces derniers ont-ils des mouvemens de translation plus régu-

liers, plus prompts que les premiers? Quel rapport y a-t-il entre le développement successif du cervelet depuis le moment de la naissance jusqu'à la vingtième, trentième année, et la régularité des mouvemens de translation? Les mouvemens de l'homme de vingt à trente ans sont-ils plus réguliers que ceux du garçon et de la fille de cinq à seize ans? A-t-on jamais constaté par l'expérience que les individus à grand cervelet aient des mouvemens plus réguliers que les individus à petit cervelet? Les femmes qui d'ordinaire ont le cervelet moins volumineux que les hommes, marchent-elles et dansent-elles avec moins de régularité, avec moins d'art, avec moins de grâce que les hommes? La castration et les lésions des testicules, qui influent si puissamment sur l'état du cervelet, produisent-elles un dérangement de la régularité des mouvemens de translation? Et l'influence des lésions ou des maladies du cervelet sur les parties génitales, quelle connexion nous fait-elle voir avec la régularité des mouvemens? Les tensions douloureuses et les ardeurs de la nuque, les apoplexies cérébelleuses, si souvent associées aux fonctions sexuelles, qu'ont-elles de commun avec la régularité des mouvemens de translation? Dans l'hypothèse de M. Flourens, aucune de ces questions n'est résolue. Elles le sont toutes au con-

traire, dès qu'on reconnaît que le cervelet est l'organe du penchant à la réunion des sexes.

Pourquoi admettre un autre organe pour la *régularité* des mouvemens de translation, que pour les mouvemens de translation même? Ne serait-il pas absurde d'admettre d'autres organes pour la vue et pour l'ouïe, et d'autres pour la régularité ou pour l'irrégularité de ces deux fonctions? De même il suffit, pour expliquer l'irrégularité des mouvemens de translation, que les organes du mouvement volontaire, les moelles allongée et épinière, soient irrités, lésés, troublés, etc.

Pour soupçonner que le cervelet règle les mouvemens de translation, il faudrait qu'il existât une proportion entre le cervelet et la force, la prestesse et la régularité de ces mouvemens. Nulle part l'anatomie comparée ne vient à l'appui de cette idée. Mais cette proportion existe partout avec les moelles allongée et épinière, et les nerfs qui y prennent leur origine. La force, l'agilité et la régularité des mouvemens du tygre, du cheval, du caïman, du boa, etc., sont proportionnées à la grosseur de ces organes, et nullement à celle de leur cervelet, qui chez eux est beaucoup plus petit que chez l'homme.

Ajoutons encore que les phénomènes provoqués par ces lésions varient d'âge en âge des ani-

maux, d'individu à individu; qu'ils ne supportent jamais aucune application du poisson au reptile, du reptile à l'oiseau, de l'oiseau au mammifère, et du mammifère à l'homme; que, par conséquent, ces lésions ne fourniront jamais de données sûres et utiles, soit pour la physiologie, soit pour la pathologie humaines; et que finalement toutes ces mutilations cruelles n'ont d'autre mérite que celui d'une vaine curiosité.

II. *Amour de la progéniture. (Jungenliebe, Kinderliebe.)*

La nature devait assurer, par un autre organe, l'existence et la prospérité des êtres procréés en vertu de l'instinct de la propagation. Dans toute la nature animée, il se manifeste un penchant impérieux à prendre soin des petits; nous l'admirons dans l'insecte, et il commande la vénération jusque dans la tigresse.

Comment se fait-il que, jusqu'à ce jour, ni les philosophes, ni les physiologistes n'aient fait aucune recherche sérieuse sur ce penchant? Personne ne s'est efforcé de découvrir l'origine de cet instinct conservateur; personne n'a examiné pourquoi il se manifeste d'une manière toute

différente dans les différentes espèces, dans les deux sexes, et dans les différens individus. Résulte-t-il de l'organisme pris collectivement, ou dépend-il d'une partie isolée? Voilà des questions que personne, avant moi, n'avait examinées. Faut-il donc s'étonner si, lorsque j'enseignai que cet instinct est inné tant chez l'homme que chez les autres animaux; qu'il est une qualité fondamentale et propre, et qu'il a son siége dans une partie cérébrale particulière, on a trouvé mon idée ridicule, et que l'on ait dit qu'elle choquait le sens commun?

Je vais conduire mes lecteurs par la même route que la nature m'a conduit moi-même; de cette manière ils trouveront eux-mêmes cette vérité qui, jusqu'à ce moment, peut leur paraître si éloignée de toute vraisemblance.

Historique de la découverte de l'amour de la progéniture comme qualité fondamentale, et de son organe.

En comparant avec une infatigable persévérance les formes variées des têtes, j'ai remarqué que dans la plupart des têtes de femmes, la partie supérieure de l'occipital recule davantage que dans les têtes ou les crânes d'hommes. Que

l'on compare les crânes d'hommes, Pl. XXX, et Pl. XXXIX, au crâne de femme, Pl. LVI. Comme cette saillie de la partie supérieure de l'occipital est manifestement produite par le cerveau, il s'ensuit que la partie cérébrale subjacente est, dans la plupart des cas, plus développée chez la femme que chez l'homme. Qu'y avait-il donc de plus naturel que l'idée que cette partie cérébrale fût la cause matérielle d'une faculté ou d'une qualité se manifestant à un plus haut degré chez la femme que chez l'homme?

Mais quelle est cette qualité ou cette faculté?

Il n'existe nulle trace que l'on ait jamais considéré l'amour de la progéniture comme une force primitive, comme un penchant fondamental; encore moins comme étant produit, dans l'organisme, par un organe particulier; et moins que tout le reste, que l'on ait cru devoir chercher cet organe dans le cerveau. Pendant d'assez longues années j'ai eu sur cette différence de la forme de la tête de l'homme et de la tête de la femme plusieurs opinions que j'ai successivement rejetées. Dans les conférences avec mes auditeurs, j'ai témoigné souvent combien j'étais embarrassé à ce sujet. Je remarquai enfin que les crânes de singes ont, sous le rapport de cette proéminence, une singulière analogie avec les crânes des femmes. J'en conclus que la partie

cérébrale placée immédiatement sous cette proéminence, était très probablement l'organe d'une qualité ou d'une faculté que les femmes et les singes possèdent également à un haut degré. Je suivis d'autant plus cette idée, que par les organes que j'avais déjà découverts, je n'ignorais pas que dans cette région il ne faut chercher le siége d'aucune faculté intellectuelle supérieure quelconque. Je fis passer plus d'une fois en revue les qualités et les facultés que je connaissais aux singes; enfin dans un moment de disposition d'esprit favorable, je fus frappé, tout en faisant ma leçon, de l'amour extrême que ces animaux ont pour leurs petits. Impatient de comparer à l'instant tous les crânes d'animaux mâles de ma collection, à tous ceux d'animaux femelles, je priai mes auditeurs de s'éloigner, et je trouvai, en effet, qu'il existe entre le mâle et la femelle de tous les animaux, la même différence qui existe entre l'homme et la femme. Ce trait de lumière ou cette idée me paraissait d'autant plus plausible, que l'organe de cet instinct se trouvait placé tout près de celui de l'instinct de la propagation; que pouvait-il y avoir de plus conforme à l'ordre de la nature?

Avant d'exposer les preuves en faveur de l'existence de l'organe de l'amour de la progéniture, je donnerai un abrégé de l'histoire de cet

instinct chez les animaux et chez l'homme; cet aperçu suffira pour convaincre mes lecteurs qu'il faut le considérer comme un véritable instinct fondamental, comme une qualité propre primitive.

Histoire naturelle de l'amour de la progéniture.

La plupart des insectes, des poissons et des amphibies tâchant de garantir leurs œufs des accidens extérieurs, les pondent dans un endroit qui facilite la sortie des petits, et où ils trouvent de la nourriture. Leur sollicitude pour leur postérité ne s'étend pas au-delà.

Chez quelques-unes des espèces de ces animaux, les soins qu'ils prennent de leurs petits sont déjà plus variés. Certaines espèces d'araignées portent leurs œufs sur le dos, dans une petite poche qu'elles ne laissent tomber que dans les dangers les plus pressans, et dont elles se hâtent de se charger de nouveau dès que le péril est passé. Tous ceux qui une fois en leur vie, ont détruit une fourmilière, auront vu avec quelle ardeur les fourmis ramassent leurs œufs et leurs larves pour mettre en sûreté les uns et les autres. Les guêpes et les abeilles, qui dans

tout autre temps se laissent observer sans témoigner de colère, deviennent redoutables à tout ce qui les approche à l'époque où elles ont du couvain. Qui ne sait avec quelle infatigable activité elles le nourrissent, avec quel courage elles défendent leurs jeunes abeilles, avec quel empressement elles les lèchent et les caressent dès le moment où elles sortent des cellules ?

Nous retrouvons dans les oiseaux cette touchante affection pour leurs petits. Plus ils ont été avertis par une triste expérience, combien de dangers menacent leur couvée, plus ils mettent de soins à construire des nids solides, à les cacher et à les garder. Lorsqu'après avoir couvé avec persévérance les œufs et que les petits ont enfin vu le jour, les pères et mères les nourrissent avec une tendresse extrême, leur amour vigilant sait prévoir tous les accidens dont ils pourraient devenir les victimes, les en avertir à l'instant, les engager à rester tranquilles, et à se cacher ou les conduire en diligence dans un lieu sûr. Lorsque le père et la mère s'aperçoivent que leur couvée est menacée, quelle inquiétude, quelles alarmes ils témoignent, quelles ruses ils mettent en œuvre pour tromper l'oiseau de proie, le serpent, la belette ou l'homme! et lorsqu'on réussit à leur enlever leurs petits, quels cris douloureux, quelle opiniâtre résistance!

Quelquefois, en poussant des accens plaintifs, ils suivent, à des distances considérables, le ravisseur jusqu'au lieu où il les dépose, lieu qu'ils ne quittent que lorsque tout espoir est perdu pour eux de les recouvrer; la faim même ne saurait les contraindre à les quitter au moment du danger; souvent après des temps froids et humides long-temps continués, on trouve les mâles et les femelles morts sur leurs petits, victimes également du froid.

Chez les mammifères aussi, l'amour de la progéniture est le plus actif et le plus impérieux de tous les instincts. La mère épie avec sollicitude et avec anxiété tout ce qui pourrait devenir nuisible à ses petits. Dès que le renard, le chat, l'écureuil, etc., ont le moindre indice que leur gîte est découvert, ils l'abandonnent à l'instant, et vont cacher leurs petits dans une autre retraite. Des animaux de proie, quelque farouches qu'ils fussent auparavant, et avec quelque discrète prudence qu'ils ménageassent le voisinage, deviennent téméraires dès qu'ils ont des petits à nourrir; nul danger ne les arrête; ils pénètrent sans ménagement dans les jardins, dans les basses-cours, dans les poulaillers, dans les colombiers, etc. Lorsque toutes les gueules d'un terrier sont garnies de piéges, les renards, dans le cas où ils n'ont pas de petits, s'y tiennent renfermés

pendant quinze jours, jusqu'à ce qu'il ne leur reste plus que l'alternative de mourir de faim, ou de tomber dans le piége. Mais lorsqu'ils ont des petits, le barbare chasseur sait trop bien que la mère ne résistera pas long-temps à leurs gémissemens, et que le père aussi, après avoir épuisé tous les moyens de salut, ne tardera pas à devenir la victime de son tendre amour pour sa progéniture. Les chattes allaitent des petits dont la mère est malade ou a péri. Avec quelle instance la chienne implore-t-elle la miséricorde de son maître qui lui enlève l'un de ses petits! La biche et la chevrette oublient qu'elles sont sans armes, et se précipitent sur l'ennemi avec témérité, lorsqu'il s'agit de sauver ou de défendre leurs faons. Avec quelle rage la laie ne défend-elle pas ses marcassins? Combien ne deviennent pas redoutables les animaux de proie, lorsqu'ils cherchent la pâture qui doit assouvir la faim de leurs petits?

Enfin, qui de nous méconnaît cet adorable penchant dans l'espèce humaine? Dès l'âge le plus tendre la nature fait préluder la femme au rôle de mère, et la fait passer par différens degrés d'instruction, pour la préparer à sa destination future. Voyez-vous cette petite fille si sérieusement occupée à jouer avec sa poupée? elle l'habille, la déshabille, la pare, lui donne à

manger, à boire, prépare son linge de nuit, la couche, la relève souvent, la caresse, lui fait la leçon, la gronde, la menace, lui raconte des historiettes. C'est ainsi qu'elle passe la journée entière, les semaines et les mois avec sa chère poupée. C'est avec une bienveillance cordiale qu'elle se charge de soigner ses frères et sœurs plus jeunes qu'elle; elle ressent plus vivement qu'eux-mêmes leurs plaisirs et leurs chagrins. A peine un penchant nouveau se développe dans son cœur, que rien au monde n'a plus de prix et d'attrait à ses yeux que les enfans. Où est le père, où est la mère qui ne se rappellent avec délices ces temps, où n'étant point encore époux, ils espéraient bientôt l'être? Et lorsque les premiers indices attestent que l'union n'a pas été stérile, quelle allégresse! quelles félicitations mutuelles! quels projets pour l'avenir! Certaines jeunes femmes éprouvent surtout une joie inexprimable au moment où elles sentent les premiers mouvemens de leur fruit. La jeune épouse devient l'objet des soins empressés de toute la famille, tout le monde attend le moment décisif avec une impatience mêlée d'anxiété! Y a-t-il une félicité plus pure que celle qui se peint dans les regards d'une mère épiant avec tendresse les besoins du nourrisson qu'elle presse contre son sein? Quel devoir plus respectable et

plus sacré que les soins que prennent des époux du précieux gage de leur amour! Si j'avais une ville, au milieu de son enceinte s'élèverait l'emblême du bonheur domestique : une mère allaitant son enfant. Chaque fois qu'une grand'mère voit naître des petits-enfans, des arrières-petits-enfans, le sentiment de la maternité renaît dans son cœur, et cet instinct bienfaisant agit encore lorsque tous les autres penchans sont déjà presqu'éteints dans son âme.

Tout sacrifice, la moindre action tendant à sauver un enfant, ou à assurer son bonheur, nous émeut profondément; tout ce qui décèle le cœur d'une marâtre, nous remplit d'indignation et d'horreur; tout attentat contre la faible enfance, contre une femme enceinte, ou contre une mère qui nourrit, nous révolte.

L'intérêt que commande l'enfance va jusqu'à fléchir les juges en faveur des coupables. Galba Sergius qui, accusé de l'assassinat de trente mille Lusitaniens, devait être banni, fut absous par le peuple attendri, parce qu'en versant des larmes il pressait contre son sein deux enfans en bas-âge.

En réfléchissant à tout l'ensemble de ce qui caractérise l'amour de la progéniture, il est impossible de nier que ce ne soit là un instinct inné, et intimément inhérent à l'organisation.

Pour nous convaincre jusqu'à l'évidence que l'amour de la progéniture est un instinct inné et propre, suivons-le dans ses différentes manifestations chez les différentes espèces, dans les deux sexes, et dans différens individus.

Dans plusieurs espèces, les mâles ont peu ou point d'amour pour les petits; tels sont le taureau, le cheval, le cerf, le sanglier, le chien, le coq, etc. Dans ces espèces, l'amour de la progéniture paraît appartenir exclusivement aux femelles. Il est très rare de voir un chien apporter de la nourriture à une chienne qui a des petits.

Dans d'autres espèces, au contraire, le mâle et la femelle aiment également les petits, et les soignent d'un commun accord. Ceci a lieu surtout chez celles où la nature a établi un mariage aussi durable que la vie; par exemple chez le renard, le loup, la martre, la fouine, chez presque tous les oiseaux, tels que la cigogne, le cygne, l'hirondelle, le merle, le rossignol, le pinçon, le moineau, le pigeon, etc. Dans ces espèces, lorsque la femelle périt, le mâle continue de couver les œufs et de nourrir les petits. Lorsque l'un et l'autre restent en vie, ils couvent, d'ordinaire, alternativement, et prennent soin des petits en commun.

Cependant, même dans ces espèces, l'on re-

marque que la femelle est dominée plus puissamment par cet instinct que le mâle. Dans les cas de danger imminent, le père prend la fuite plutôt que la mère.

Dans chacune de ces deux classes, il existe encore des différences d'individu à individu. Il y a des vaches, des jumens, des chiennes qui supportent la perte de leurs petits avec assez d'indifférence; quelques femelles même les abandonnent toutes les fois qu'elles en font. Généralement les pigeons, tant le mâle que la femelle, couvent avec nonchalance. Ils laissent souvent refroidir les œufs; assez souvent ils écrasent les petits; quelquefois ils abandonnent le nid pour le plus léger motif; et lorsqu'on leur enlève leurs petits, ils ne témoignent pas beaucoup de regrets. Le râle des genets, dit *roi des cailles*, couve avec tant d'assiduité, que souvent la couveuse a la tête emportée par la faucille du faucheur. Lorsque le feu prend à un édifice où il y a un nid de cicognes, le père et la mère se précipitent dans les flammes plutôt que d'abandonner leurs petits.

La femelle du lapin argenté, et celle du hamster, quittent légèrement leurs petits, et les mangent quelquefois, même dans les cas où elles ne manquent pas de nourriture. Rien de plus original que l'idée de M. Virey, quand il soutient

que les femelles tuent leurs petits par amour maternel, n'ayant pas assez de lait. Qu'il prenne la peine de comparer les têtes de pareilles marâtres, de lapines, de cochonnes, de femmes, avec les têtes de bonnes mères de la même espèce, et il trouvera la véritable cause. D'autres femelles sont inconsolables de cette perte, maigrissent de chagrin, et poussent des cris lamentables. J'ai vu des chiennes chercher sans cesse, avec la plus inquiète anxiété, leurs petits pendant des mois entiers; elles se jetaient avec fureur sur toutes les personnes contre lesquelles elles avaient quelques soupçons de les avoir enlevés, et accablaient de caresses plaintives toutes celles dont elles croyaient pouvoir attendre qu'elles les leur rendraient; lorsque là encore elles voyaient leur espoir déçu, elles poussaient de longs hurlemens. Quelques jumens ont une telle passion pour les poulains, qu'elles enlèvent ceux des autres jumens, et en prennent soin avec une tendresse jalouse.

Dans les différentes espèces, l'amour maternel se manifeste encore avec différentes modifications. La femelle du faisan argenté aime singulièrement les petits; et c'est pour cela qu'on lui confie la couvée et la conduite des petites pintades, de préférence à une pintade. Certaines femelles n'aiment que leurs propres petits, et n'ont

que de la haine pour ceux des autres femelles de la même espèce. La perdrix femelle aime ses propres petits avec une grande tendresse, mais elle poursuit et elle tue ceux des autres. La faisande (ordinaire), au contraire, montre beaucoup moins d'amour pour ses faisandeaux, et abandonne avec assez d'indifférence ceux qui se sont égarés, mais accueille avec joie, et prend sous sa protection de petits faisans qui lui sont étrangers. Quelques animaux vivent long-temps avec leurs petits, et constituent une famille; d'autres les quittent dès que ceux-ci peuvent se passer de leurs secours.

Il y a de nombreuses familles d'insectes, d'amphibies et de poissons dont ni les mâles ni les femelles ne s'inquiètent nullement des petits. Parmi les oiseaux, le coucou est entièrement étranger à l'amour de la progéniture. Tous ses soins pour sa postérité se bornent à ses œufs qu'il va déposer dans les nids d'autres oiseaux dont il emporte ou mange les œufs. Les maîtres de ces nids toujours plus petits que l'usurpateur, non-seulement couvent l'œuf du coucou, mais nourrissent encore avec une infatigable complaisance le petit très-vorace qui en éclot. Lorsqu'on enlève du nid le jeune coucou, et qu'on le met dans une volière avec d'autres oiseaux, ou qu'on l'expose dans un jardin, tous les oiseaux qui se

trouvent à portée s'empressent de l'adopter. J'en ai fait élever plusieurs fois par un roitelet; c'était un spectacle assez plaisant que celui du père nourricier, obligé de monter sur les épaules de son nourrisson pour lui introduire la nourriture dans le bec.

L'homme fait partie de cette classe dans laquelle le mâle et la femelle aiment les petits, et leur donnent des soins d'un commun accord. Cependant la femme l'emporte de beaucoup sur l'homme à cet égard. Cet instinct se déclare dès l'enfance; la petite fille étend la main après une poupée, comme le petit garçon après un tambour ou un sabre. Lorsqu'il est question de donner des soins à un enfant, c'est une servante qu'on appelle, et non pas un valet. Des personnes du sexe qui ne veulent pas se marier, ou des femmes dont le mariage est stérile, adoptent souvent des enfans étrangers, pour leur rendre les soins que la nature impose à une mère. Toute la constitution physique de la femme concourt avec son caractère moral et intellectuel, pour nous prouver qu'elle est destinée, plus particulièrement que l'homme, à donner des soins aux enfans.

Ces différences frappantes dans la manifestation de l'amour de la progéniture prouvent, jusqu'à l'évidence, que ce n'est point un penchant

volontaire ou factice, mais un instinct résultant de l'organisation, variant comme elle, mais toujours naturel et inné. Avant d'entrer dans des détails relativement à la partie cérébrale dont dépend, je vais rapporter les opinions de quelques auteurs sur ce sujet.

Opinions des savans sur les causes de l'Amour de la progéniture.

La manifestation de l'amour de la progéniture est un phénomène tellement journalier, que par cela même il ne frappe plus personne. Toutes les fois que, dans ma jeunesse, je demandais la cause de manifestations semblables, on me prenait pour un homme singulier: cela est naturel, me répondait-on, et la recherche était terminée. Mais pourquoi cela est-il naturel? Comment la nature a-t-elle empreint cet instinct aux animaux? N'a-t-elle pas été obligée de disposer dans l'organisme une partie, au moyen de laquelle cet instinct, non-seulement devient naturel aux animaux et à l'homme, mais devient même chez eux un besoin et une passion qui en même temps qu'ils leur procurent les plus vives jouissances, pourvoient à la conservation et à l'éducation de leur faible progéniture?

D'autres voulaient me renvoyer en me parlant

de l'*instinct*. En général, c'est par l'*instinct* comme nous avons vu déjà si souvent, que l'on prétendait tout expliquer chez les animaux, comme chez l'homme on voulait rendre raison de tout par la volonté et l'intellect. Mais encore une fois, les instincts aussi doivent avoir leur cause dans l'organisme; ils sont très différens entre eux, quelquefois même opposés; ils se développent à des époques de la vie différentes : tel instinct subsiste sans tel autre, etc. (1). On ne peut donc ni comprendre collectivement tous les instincts sous la même dénomination, ni les faire tous dériver de la même source. Le naturaliste n'est conséquent que lorsqu'il cherche une cause particulière pour un effet particulier.

« Une mère, dit-on, n'aime pas son enfant parce qu'elle a une protubérance; elle l'aime parce que cet enfant est le fruit d'un amour qui fait ou qui a fait son bonheur; elle l'aime parce qu'il est une partie d'elle-même, parce qu'il est une partie de l'homme qui lui est ou qui lui a été cher; elle l'aime parce qu'il lui ressemble, ou du moins parce qu'elle le croit; elle l'aime parce qu'il est son ouvrage; elle l'aime par le seul orgueil d'être mère; elle l'aime pour les dangers qu'il lui a fait courir, pour les douleurs qu'il

(1) Voyez ce que je dirai dans un autre volume en traitant de l'instinct *ex professo*.

lui a causées; elle l'aime parce qu'il est faible et qu'il a besoin de son secours; elle l'aime parce qu'elle l'a senti remuer dans ses entrailles, et parce qu'elle entend sortir de sa bouche le doux nom de mère; elle l'aime enfin par devoir, par vertu, par habitude, si vous voulez, lorsque les autres raisons n'ont pas été assez puissantes (1). »

Ce n'est certes à aucune de ces choses que le Créateur a confié la vie et le bien-être des enfans et des petits des animaux. Il a su mieux assurer leur sort. Que l'on descende dans le cœur des tendres parens, et qu'on y lise si leur amour pour leurs enfans est déterminé par des motifs aussi artificiels; s'il est en leur pouvoir de ne pas les aimer? Ne trouvons-nous pas des exemples de cet amour le plus tendre chez les individus les plus grossiers, chez les nations les plus sauvages, en un mot dans des circonstances où la plupart des motifs ci-dessus n'existent pas? Enfin, dans toutes ces assertions, on oublie entièrement les insectes, les amphibies, les oiseaux, les mammifères, tant terrestres qu'aquatiques, dont l'histoire naturelle offre, par milliers, des exemples du plus vif amour de la progéniture. Qu'on lise

(1) Journal de l'Empire. On a reproduit la même objection dans le tome XXI du Dictionnaire des Sciences médicales, p. 210.

l'histoire naturelle du singe, du lion, du morse; que l'on jette les regards sur tel animal domestique ou sauvage que l'on voudra; partout on trouvera les preuves les plus convaincantes que l'amour de la progéniture est chez les espèces animales un penchant invariable, essentiellement inhérent à leur être.

Il est vrai que l'on pourrait être quelquefois tenté de douter si, chez l'espèce humaine, l'amour des enfans est un penchant inné. Avec quelle répugnance certaines femmes ne voient-elles pas le premier développement du fruit qu'elles portent dans leur sein! Avec quelle insouciance ne remettent-elles pas, en des mains mercenaires, leur enfant qui vient de naître!

J'ai déjà dit ailleurs (1) que quelquefois, tant chez les animaux que chez l'espèce humaine, il y a des exemples que, par défaut de développement de son organe, ce penchant ne se manifeste presque pas, et où cette espèce d'insensibilité est un état naturel.

Trop souvent, je le sais, il existe des raisons puissantes pour qu'une femme renonce à nourrir elle-même; et, dans ce cas, je plains sincèrement la mère. Mais bien plus souvent le mari et la femme consentent, par les motifs les plus

(1) T. I, Sect. V, p. 387 et suiv.

légers, à ce que leur enfant soit nourri d'un lait étranger, au risque d'absorber ces miasmes mortels, dont d'innombrables nourrissons deviennent les victimes, dans les campagnes comme dans les villes. Certains attraits se flétrissent, à ce que l'on s'imagine, chez une femme qui remplit les devoirs de mère; les soins de l'allaitement sont incompatibles, dit-on, avec les affaires qui reposent sur une épouse chargée de la conduite d'une maison; mais, motif bien plus puissant comme bien plus coupable, les soins de l'allaitement sont incompatibles avec les plaisirs de la dissipation. J'ai peine à concevoir comment les écrits de quelques philanthropes n'ont pas rendu les gouvernemens assez attentifs à un aussi grand abus, pour leur faire signaler au mépris public ces mères dénaturées.

Mais s'il est vrai que l'on puisse réprimer l'instinct de la propagation, et l'amour pour les enfans, penchans les plus universels et les plus impérieux de tous, c'est une preuve nouvelle contre ceux qui prétendent conclure de l'innéité des penchans et de l'existence de leurs organes matériels, l'irrésistibilité des actions.

L'amour de la progéniture, disent les uns, ne mérite ni récompense ni admiration. Aussitôt après l'accouchement, les mamelles et le pis sont distendus par le lait, au point que la mère

en ressent de la douleur; l'allaitement devient un besoin; l'enfant ou les petits, en tétant, procurent du soulagement à la mère; c'en est bien assez pour que la mère les aime. Après l'objection que M. Delpit a faite contre l'instinct de la propagation, dans le *Dictionnaire des Sciences Médicales*, T. XXXVIII, p. 267, il continue : « Il en est de même sans doute de l'amour des mères pour leur progéniture, considéré dans ce qu'il y a d'instinct ou de vraiment animal, et abstraction faite de toutes les idées ou habitudes morales qui viennent s'y rattacher. Il est prouvé par les observations les plus constantes que cette affection immédiate tient essentiellement aux dispositions de la matrice ou de l'intérieur de l'organe sécréteur du fluide nourricier, d'où naît le besoin de l'allaitement et l'impression agréable qui l'accompagne. Comment peut-on transporter ailleurs, et dans une division cérébrale particulière, le siége d'une semblable affection? »

Comment peut-on être aussi ignorant dans l'histoire naturelle, et surtout dans la physiologie comparée, moyen si fécond pour éclairer le médecin philosophe sur les fonctions de notre espèce? Où sont ces observations les plus constantes qui prouvent que l'amour de la progéni-

ture tient essentiellement à une disposition de la matrice ou de l'intérieur de l'organe sécréteur du fluide nourricier, etc.? A peine l'enfant ou les petits ont-ils quitté le sein maternel, et long-temps avant que les mamelles ou le pis soient distendus par le lait, que la mère les chauffe, les sèche, les lèche avec tendresse. Si dans le nombre il s'en trouve un mort, elle le retourne en tous sens avec tristesse, et souvent le conserve plusieurs jours. Quel besoin d'allaiter ressentent les abeilles, les fourmis, les oiseaux, et les mâles de ces espèces de mammifères où les deux sexes partagent le soin des petits, l'homme, le renard, la martre? Voilà des observations les plus constantes!

« L'amour maternel, dit M. Richerand, n'est sûrement pas le résultat de quelque combinaison intellectuelle, de quelque action cérébrale; c'est dans les *entrailles* qu'il prend sa source; il vient de là, et les plus grands efforts de l'imagination ne peuvent y conduire celles qui n'ont pas joui du bonheur d'être mères (1). »

Non, il n'est certainement pas *le résultat de quelque combinaison intellectuelle*. Mais M. Ri-

(1) Nouveaux Elémens de Physiologie, septième édition, T. II, p. 201.

cherand veut ignorer que les *sentimens* aussi sont une opération du cerveau. L'histoire naturelle tout entière de la femme, depuis son enfance jusqu'à sa décrépitude, réfute l'assertion gratuite de ce savant. Combien, je le répète, ne voit-on pas de femmes qui n'ont jamais voulu, ou jamais pu devenir mères, adopter des enfans étrangers, et leur prodiguer les plus tendres soins!

L'amour de la progéniture agit chez les animaux, même avant qu'ils n'aient mis leurs petits au monde. Les oiseaux, la souris, l'écureuil, et cent autres, préparent d'avance un nid ou un gîte.

Si l'amour de la progéniture, disent mes adversaires, était l'effet d'un organe, il devrait se manifester dans tous les temps; mais on ne remarque rien de semblable chez les animaux, lorsqu'ils n'ont pas de petits.

Or, j'ai montré en plusieurs endroits de cet ouvrage, en traitant d'autres instincts ou penchans, que la circonstance qu'ils ne se manifestent pas toujours ne prouve absolument rien contre leur innéité. L'instinct de la propagation, l'instinct de voyager, de faire des provisions, de chanter, sont dans l'inaction à certaines époques de l'année; et c'est précisément la circonstance que toutes ces qualités peuvent être individuellement

en activité ou en repos, qui prouve qu'elles sont des forces propres, et qu'elles ont chacune un organe particulier.

Comment se fait-il cependant que quelques femmes n'aiment pas tous leurs enfans avec une égale tendresse, qu'il y en a même quelquefois qu'elles haïssent? Comment cela est-il possible, si l'amour de la progéniture résulte de l'activité d'un organe?

Quelque grave que cette difficulté puisse paraître à certains esprits superficiels, elle est très peu importante en effet. D'abord, j'ai souvent remarqué que les chiennes et les chattes aiment l'un de leurs petits plus que les autres. Or, si de semblables préférences existent chez les femelles des animaux, elles doivent avoir lieu, à plus forte raison, chez les femmes, sur lesquelles peuvent agir tant de motifs secondaires, tels que la haine ou l'amour qu'elles ont pour le père, la beauté ou la laideur de l'enfant, etc. L'estomac aussi ne digère pas également bien tous les alimens, et tous les mets ne sont pas également agréables au gourmand même le plus vorace; toute musique ne plaît pas également à toute oreille musicale; toute femme n'inspire pas de l'amour et des désirs à tout homme.

« Ces qualités touchantes de la femme, dit Cabanis, dépendent nécessairement du genre

de sensibilité que nous avons dit lui être propre. C'est également à cette cause qu'il faut rapporter, en grande partie, le développement spontané, ou plutôt l'explosion de l'amour maternel, le plus fort de tous les sentimens de la nature, le plus admirable de toutes les inspirations de l'instinct. »

Et ailleurs il dit : « De tous les penchans qu'on ne peut rapporter aux leçons du jugement et de l'habitude, l'instinct maternel n'est-il pas le plus fort et le plus dominant? A quelle puissance faut-il attribuer ces mouvemens d'une nature sublime dans son but et dans ses moyens, mouvemens qui ne sont pas moins irrésistibles, et qui le sont peut-être encore plus dans les animaux que dans l'homme? N'est-ce pas évidemment à l'impression déjà reçue dans la matrice, à l'état des mamelles, à la disposition sympathique où se trouve tout le système nerveux par rapport à ces organes éminemment sensibles? Ne voit-on pas constamment l'amour maternel d'autant plus énergique et plus profond, que cette sympathie est plus intime et plus vive : pourvu, toutefois, que l'abus ou l'abstinence déplacés des plaisirs amoureux n'aient pas dénaturé son caractère? Il est sûr qu'en général les femmes froides sont rarement des mères passionnées.... La tendresse des pères, dans toutes les

espèces, paraît fondée d'abord presque uniquement sur l'amour qu'ils ont pour leur compagne, dont ce sentiment, toujours impérieux, souvent profond et délicat, leur fait partager les intérêts et les soins (1). »

D'après cela, l'on serait autorisé à regarder l'amour de la progéniture comme un résultat, ou plutôt comme une extension de l'instinct de la propagation. Mais j'ai déjà montré que l'amour de la progéniture est en pleine activité, sans qu'il soit survenu le moindre changement dans les parties sexuelles. L'instinct de la propagation est extrêmement ardent dans certains mâles, par exemple dans le coq, le chien, le sanglier, le cerf, sans que ces mâles prennent le moindre intérêt aux petits. Chez l'homme, l'instinct de la propagation est d'ordinaire plus actif que chez la femme; et d'ordinaire aussi cependant la femme ressent un amour plus vif pour les enfans. Beaucoup d'animaux, par exemple, certains insectes, certains amphibies, le coucou parmi les oiseaux, ne prennent aucun soin de leurs petits, quoiqu'ils s'accouplent avec une grande ardeur. D'autres, tels que les abeilles et les fourmis ouvrières, n'exercent pas du tout

---

(1) Rapport du physique et du moral dans l'homme, T. I, p. 363 et p. 130.

l'acte de la propagation, et malgré cela elles prennent soin très assidûment des œufs et des larves des femelles. Qui ne connaît des exemples de femmes extrêmement volupteuses qui sont de très mauvaises mères?

La même femme dont j'ai parlé plus haut, qui n'a jamais ressenti aucun plaisir dans les bras de son mari, et dont les sens ne sont pas plus émus par un homme que par une femme, a mis au monde douze enfans, qu'elle aime tous tendrement. Ne voit-on pas chaque jour des femmes dédaigner le commerce des hommes, et prodiguer l'amour le plus tendre à des enfans qui leur sont étrangers?

On est donc forcé d'admettre que l'amour de la progéniture est absolument différent de l'instinct de la propagation.

Si un naturaliste avait fait seulement quelques-unes des observations que j'ai rapportées à l'occasion de l'amour de la progéniture, il n'aurait pu manquer de soupçonner que cet instinct doit dépendre d'un organe particulier. Mais il est bien rare que l'homme parvienne à la découverte de quelque vérité par la seule réflexion; il faut, pour en découvrir, que la raison soit guidée par des faits. Moi-même je n'ai fait toutes ces observations qu'après que mes recherches sur les animaux m'eurent convaincu de l'existence de l'or-

gane de l'amour de la progéniture, et que j'en eus découvert le siége. Je vais compléter maintenant la preuve que l'instinct de l'amour de la progéniture est une qualité fondamentale.

De l'amour de la progéniture et des effets de son plus ou moins de développement; continuation.

Chez l'homme.

J'ai dit qu'en comparant les différentes formes de crânes, j'avais trouvé que la partie supérieure de l'occipital recule beaucoup plus dans les têtes de femmes que dans celles d'hommes, et j'ai renvoyé le lecteur aux Pl. LVI, Pl. XXX et Pl. XXXIX.

J'ai montré, dans la section I de ce volume, (de l'influence du cerveau sur la forme du crâne) qu'il n'y a que celles des proéminences de la boîte osseuse formées par l'encéphale, qui aient une signification dans la crâniologie.

Que le lecteur compare donc les cerveaux des deux sexes que j'ai fait graver dans mon grand ouvrage, et il se convaincra que la différence de forme du crâne de l'homme et de la femme, dépend réellement de la différence de forme de leur encéphale. Ces cerveaux n'ont point été

choisis à dessein; tous ont été pris absolument au hasard.

Les Pl. V, Pl. VI, Pl. VIII, Pl. IX, Pl. XII, représentent des cerveaux d'hommes; les Pl. IV, Pl. X, Pl. XIII, des cerveaux de femmes. On voit distinctement que, dans ces derniers, les parties cérébrales II, épanouissement définitif, ou partie extérieurement apparente de l'organe de l'amour de la progéniture, sont bien plus développées, et débordent bien davantage le cervelet que dans les premiers; or, c'est de ce plus grand développement que résulte la proéminence du crâne. Cette différence de forme du crâne dans les deux sexes est sensible dès l'enfance. Le crâne représenté Pl. XXXVI, est d'un garçon de douze ans; celui représenté Pl. XXXVIII, d'une fille de six ans.

Quelquefois ces deux parties des lobes postérieurs s'écartent considérablement l'une de l'autre; dans ce cas, elles donnent lieu à une double proéminence de l'occipital, c'est-à-dire, qu'il y a alors une proéminence de chaque côté, et qu'entre les deux se trouve un enfoncement en forme de gouttière. Le plus ordinairement ces deux lobes sont rapprochés, et la proéminence du crâne se prononce en une saillie bombée unique.

J'ai déjà réfuté, dans le second volume, l'o-

pinion de ceux qui pensent que les lobes postérieurs sont les organes des facultés les plus éminentes de l'homme, par la raison que, selon quelques naturalistes, ces lobes manquent dans les brutes. Le fait est que, dans la plupart des animaux, ces lobes ne recouvrent pas le cervelet, ce qui a fait avancer à des observateurs superficiels, qu'ils manquent entièrement. Mais la circonstance que ces lobes recouvrent le cervelet, ou le laissent à découvert derrière eux, dépend uniquement de la position horizontale ou verticale de l'animal, comme je l'ai déjà dit plus haut (1). Cette place que l'on assigne aux facultés les plus éminentes ne s'accorderait du reste en aucune manière avec le perfectionnement graduel du cerveau et de ses fonctions.

Que l'on examine avec attention les têtes de personnes des deux sexes de tout âge, l'on y trouvera presque toujours la même différence; le plus souvent, on trouvera dans les filles et dans les femmes le diamètre du frontal à l'occipital plus grand que dans les hommes, parce que chez elles l'occiput recule davantage. La partie cérébrale placée dans l'occipital, est plus grande chez les femmes que chez les hommes, quoique

(1) Page 104.

le cerveau entier de la femme soit plus petit que le cerveau entier de l'homme (1).

Il y a cependant des exceptions à cette règle. Quelquefois la partie cérébrale placée dans l'occiput est faiblement développée chez une femme, et a acquis un très grand développement chez un homme. Dans ces cas, l'on peut présumer avec beaucoup de probabilité, que la femme ressemble à son père, et l'homme à sa mère, à moins cependant que cette conformation particulière ne soit héréditaire dans la famille.

Ce sont les hommes ainsi conformés qui ont un amour particulier pour les enfans; et lorsque chez eux l'organe de la propagation est peu développé, ils se consolent de la perte d'une épouse chérie avec une résignation qui paraît très philosophique, tandis que la mort d'un enfant les plonge dans une douleur profonde et durable. La stérilité de leur compagne les met au désespoir, et souvent cette circonstance leur suffit pour traiter avec froideur une femme très estimable sous tous les autres rapports.

Dans le cas au contraire où cet organe est faiblement développé chez une femme, il en ré-

---

(1) Cette forme de tête particulière à la femme, ne devrait point échapper aux artistes; ils devraient y avoir égard en représentant des femmes.

sulte qu'elle n'a presque pas le caractère de son sexe. Sa destination principale est manquée. Lorsque, contre son gré, elle devient mère, ses propres enfans lui sont, sinon odieux, du moins indifférens. J'ai connu à Vienne une dame qui aimait tendrement son époux, qui conduisait son ménage avec une intelligente activité, mais qui éloigna de la maison, immédiatement après leur naissance, tous les neuf enfans dont elle accoucha successivement, et pendant des années elle ne demanda jamais à les voir. Elle-même était confuse de cette indifférence, et ne pouvait pas s'en rendre compte. Pour mettre sa conscience à couvert, elle exigea que son époux vît ces enfans tous les jours, et veillât sur leur éducation.

Le développement peu favorable de l'organe de l'amour pour la progéniture est la cause principale du peu d'affection ou de la négligence même que mettent certaines femmes dans leur conduite vis-à-vis de leurs propres enfans, ou d'enfans étrangers confiés à leurs soins. De-là ces marâtres semblables à Isabelle de Bavière, dont l'histoire rapporte *qu'elle avait étouffé tous les sentimens qu'elle devait à ses enfans.* Imaginons une femme dans laquelle l'organe de l'amour de la progéniture est peu développé, manquant d'éducation, et n'ayant aucun des

motifs que donnent la religion et la morale, vivant dans le célibat, en proie à un amour malheureux, ayant cédé aux désirs d'un amant qui l'abandonne, craignant le mépris et la misère; si une femme semblable sent dans ses entrailles le fruit de son amour, elle le détruira avant qu'il n'ait vu la lumière, ou elle l'exposera à l'instant où il vient au monde; si malheureusement l'organe du meurtre est développé en elle, faudra-t-il s'étonner que de sa main elle lui ravisse le jour qu'il vient d'entrevoir?

Sur vingt-neuf femmes infanticides que nous avons eu l'occasion d'examiner, l'organe de l'amour de la progéniture était très faiblement développé chez vingt-cinq. Je prie le lecteur de revoir ce que j'ai dit sur cette matière affligeante, dans la section V du premier volume, p. 385 et suiv. Là, j'ai fait observer que ce n'est pas le défaut seul de développement de l'organe en question qui détermine les mères à l'infanticide; mais que des mères défectueusement organisées, cèdent plutôt que d'autres aux circonstances malheureuses qui les poussent au crime, parce qu'elles ne sont pas douées de ce sentiment profond qui, dans le cœur d'une bonne mère, se révolterait victorieusement contre un semblable attentat.

Du moment où la jeune personne chez laquelle

cet organe a acquis un très grand développement, connaît sa destination, toutes ses idées ont pour base le désir d'être mère. Chaque enfant qu'elle rencontre donne une vivacité nouvelle aux vœux que, sans le savoir peut-être, elle forme au fond de son cœur. Quelque bien assortie que puisse paraître une union qu'elle a contractée, elle ne saurait y trouver le bonheur si elle n'est pas mère. Un époux estimable est sans doute un bien précieux pour une semblable femme, mais rien n'approche à ses yeux du bonheur d'avoir des enfans. Que la bonne tarde quelques instans de rentrer avec le nourrisson chéri, l'imagination alarmée de la tendre mère lui peint mille dangers qui le menacent; au moment d'un péril imminent, où est le héros dont le courage égale celui d'une mère! Combien de femmes qui traînent une vie très malheureuse avec leurs maris, bénissent encore le lien de leur mariage par la seule raison qu'elles ont des enfans!

Nous trouvons l'organe de l'amour de la progéniture généralement plus développé chez certaines nations que chez d'autres. On observe qu'il l'est d'ordinaire beaucoup chez les négresses; aussi l'infanticide est-il un crime presque inouï chez ce peuple. M. Peale, ainsi que toutes les autres personnes auprès desquelles je me suis informé à ce sujet, m'ont assuré qu'ils n'ont jamais

entendu parler d'un semblable attentat commis par une noire. Cet organe est même d'ordinaire très développé chez les nègres mâles; aussi très souvent les nègres consentent-ils à se charger en Europe du soin des enfans. Les voyageurs rapportent que les Tunguses et les habitans de l'Amérique septentrionale aiment singulièrement les enfans. J'ai vu à Gœttingue, chez M. le professeur Blumenbach, deux crânes de Tunguses et un crâne d'un habitant du Nord de l'Amérique; dans tous les trois cet organe était très développé. Ainsi non-seulement des individus, mais des nations entières fournissent des preuves que les parties cérébrales placées dans l'occipital, sont l'organe de l'amour de la progéniture. Voyons maintenant ce qui arrive lorsque l'activité de cet organe est surirritée.

Aliénation de l'amour de la progéniture.

Nous avons vu que la surirritation de l'organe de l'instinct de la propagation produit une manie partielle, la manie érotique; c'est d'une manière semblable que naissent toutes les monomanies, maladies dont l'explication devient impossible si l'on n'admet pas les organes particuliers.

Dans le grand hôpital de Vienne, se trouvait une femme grosse attaquée d'une maladie grave. On me dit qu'elle avait un genre de délire tout particulier, c'est-à-dire, qu'elle soutenait être enceinte de six enfans. En conséquence de mes principes, j'attribuai ce phénomène en partie à un développement plus qu'ordinaire, en partie à une surirritation de l'organe de l'amour de la progéniture, et je priai les médecins de m'envoyer la tête de cette femme, au cas qu'elle mourût. Elle mourut. Quelle fut ma joie en voyant un développement extraordinaire de cet organe! Les lobes postérieurs, non-seulement dépassaient le cervelet beaucoup plus qu'ils ne font d'ordinaire dans les têtes de femmes, mais encore ils étaient arrondis et très volumineux. La Pl. LX représente ce crâne.

M. Rudolphi voudrait expliquer le prolongement en arrière de cette tête par une pression qu'il aurait soufferte de haut en bas. Mais comment prouvera-t-il qu'une semblable pression a eu lieu en effet? Pourquoi les os n'ont-ils pas cédé également dans le sens de la largeur? Du reste, lorsqu'un crâne est déformé par une pression, les parties cérébrales peuvent bien être changées un peu de place, mais nullement acquérir par-là un développement plus qu'ordinaire. De semblables objections seraient admissibles, tout

au plus, dans le cas où un physiologiste entreprendrait de déterminer le siége d'un organe, d'après un seul fait, et sans avoir aucune autre preuve à l'appui de ses assertions. Mais lorsque tout dans la nature concourt à établir la même assertion, un fait unique que le hasard offre à son appui, devient une preuve nouvelle.

A Paris, je donnais des soins à une demoiselle remplie de pudeur, attaquée d'une maladie mentale. Elle vivait dans une société extrêmement honnête, et alla se rendre à Vienne accompagnée de quelques personnes recommandables. A peine arrivée, elle courut chez toutes ses connaissances, et y annonça avec la joie la plus vive et devant tout le monde qu'elle était enceinte. Les circonstances de cette ouverture, et le caractère connu de la demoiselle, furent seuls capables de faire deviner à quelques-uns de ses amis que sa raison était égarée. Bientôt sa joie fit place à des angoisses et à une invincible et morne taciturnité. Peu de temps après elle fut attaquée d'une consomption à laquelle elle ne tarda pas de succomber. Ici encore l'organe de l'amour de la progéniture était extrêmement développé, et pendant sa vie, cette demoiselle avait singulièrement aimé les enfans.

Nous vîmes encore dans l'hospice pour les aliénés d'Amsterdam, une demoiselle qui ne

parlait que de sa prétendue grossesse. Sa tête était petite, le seul organe de l'amour de la progéniture était très développé chez elle.

Nous avons même vu dans un autre hospice pour les aliénés, un homme qui soutenait qu'il se trouvait dans un état de grossesse, et qu'il portait deux enfans. Nous annonçâmes qu'il devait avoir l'organe en question très développé, et l'examen de sa tête prouva que nous ne nous étions pas trompés. Ainsi donc, l'état de maladie prouve encore que l'instinct de l'amour de la progéniture doit être considéré comme une qualité fondamentale, indépendante de toutes les autres, et fondée sur un organe particulier.

L'exemple suivant rapporté par M. Pinel, prouve avec quelle énergie cet instinct continue d'agir dans la manie.

« Il est si ordinaire aux mères tendres, dit cet auteur, de conserver encore ces sentimens profonds de la nature, dans toutes les périodes de leur égarement, qu'on doit leur épargner, avec le plus grand soin, le spectacle des enfans qui leur sont étrangers, et qu'on a quelquefois l'imprudence d'amener avec soi, en rendant visite à quelque convalescente : c'est ce qui a excité quelquefois les scènes les plus orageuses. Une aliénée très agitée ayant vu un enfant qu'une étrangère tenait par la main, et qu'elle crut être

le sien propre, se précipite aussitôt pour le lui arracher, fait les efforts les plus violens, pousse des cris, et la véritable mère, effrayée, tombe dans un évanouissement qui fut de plus d'une heure de durée. Une autre délirante, qui était au déclin de sa maladie, et qui avait la liberté de sauter, de gambader, de babiller, de faire mille innocentes espiégleries, et d'errer librement dans les cours, s'échappe un jour par la porte d'entrée, trouve par hasard un enfant de la portière, dont elle s'empare, en sorte qu'il fallut faire de violens efforts pour le lui arracher. Elle entra dès-lors en fureur, blessa plusieurs filles de service, et ce ne fut qu'avec la plus grande peine qu'on parvint à l'enfermer dans sa loge. Le délire furieux qui en est résulté, a été ensuite de plusieurs mois de durée (1). »

« Une mère connue par son attachement extrême pour sa famille, et que des chagrins domestiques avaient jetée dans une mélancolie profonde, regardait les alimens qu'on lui offrait comme une portion destinée à ses enfans, les repoussait avec indignation, et il fallut recourir plusieurs fois à la douche, pour l'empêcher de périr de consomption (2). »

---

(1) De l'Aliénation mentale, 2e. édition, pag. 278 et 279, §. 235.

(2) *Ibidem*, p. 296, §. 248.

Hildenbrand, dans son ouvrage sur le typhus contagieux, rapporte le cas d'une jeune juive de Galicie, qui désirait avec beaucoup d'impatience, pendant qu'elle était dans le délire du typhus, d'avoir auprès d'elle son fils qui était éloigné de dix milles. Elle le fit venir, le reçoit avec les termes de l'amitié, et le bénit avec attendrissement; elle ne prit rien, par la suite, que de ses mains; et lorsque le délire fut passé, elle s'étonna de sa présence, lui demanda les raisons qui l'avaient amené; et elle sentit alors, pour la première fois, avec une véritable connaissance, la joie réelle d'une mère agréablement surprise.

Du siége et de l'apparence extérieure de l'organe de l'amour de la progéniture, chez les animaux.

J'ai examiné, autant qu'il m'a été possible, les crânes des oiseaux, depuis le plus petit jusqu'au plus grand, et des mammifères depuis la musaraigne jusqu'à l'éléphant, et j'ai trouvé partout que, dans les femelles, la partie cérébrale qui correspond à l'organe de l'amour de la progéniture chez l'espèce humaine, est plus développée que chez les mâles. Que l'on me présente, dans

de l'eau (1) les encéphales frais de deux animaux adultes quelconques, l'un mâle, l'autre femelle, et je distinguerai les deux sexes sans me tromper jamais. Dans le mâle, le cervelet est plus grand, et les lobes postérieurs sont plus petits; dans la femelle, au contraire, le cervelet est plus petit, et les lobes postérieurs ou la circonvolution affectée à cette fonction, sont plus gros, et surtout plus longs. Lorsque ces deux organes se prononcent distinctement sur le crâne, je suis en état aussi de discerner les deux sexes par la simple inspection de la boîte osseuse. Dans celles des espèces où la différence de l'amour de la progéniture est très grande d'un sexe à l'autre, les crânes diffèrent quelquefois tellement par leur forme, qu'on en trouve dans certaines collections qui figurent comme des espèces différentes, ou du moins comme des variétés de la même espèce, quoiqu'ils proviennent d'individus de la même variété, mais de sexe différent.

Comme toute cette matière demande des observations exactes et même minutieuses, je dois faire ici, à l'usage de ceux de mes lecteurs qui attachent plus d'importance aux vérités de fait

(1) Il est nécessaire de mettre les cerveaux dans l'eau, parce que, sans cette précaution, ils se déformeraient par leur propre poids.

qu'à des raisonnemens subtils, quelques remarques sur les différences qui ont lieu chez les différentes espèces, tant pour la situation du cerveau que pour la forme du crâne. Mais je le répète encore, on ne doit jamais perdre de vue qu'il n'y a que les proéminences du crâne occasionnées par les parties cérébrales, qui aient un sens dans l'organologie.

Chez la plupart des oiseaux, le cervelet se trouve placé derrière les hémisphères du cerveau, et il en est entièrement séparé, Pl. I, fig. II, 5, 7, 8. Dans les femelles, les hémisphères du cerveau sont plus développés, plus larges, plus longs et plus hauts que dans les mâles, et c'est pour cela que le crâne des femelles est plus large, plus long et plus bombé dans la région correspondante.

Mais cette différence n'est bien frappante que dans celles des espèces chez lesquelles le mâle s'occupe peu du soin des petits. Pl. LVII, les régions marquées II sont, sans exception, plus bombées dans le crâne de la femelle que dans celui du mâle. Le crâne de la femelle offre, dans sa partie supérieure à côté de la ligne médiane, deux élévations oblongues qui s'étendent jusqu'à la partie qui renferme les organes de l'ouïe. Comparez le crâne de la poule, fig. 2, et celui de la dinde, fig. 4, avec celui du coq, fig. 1, et celui

du coq-d'Inde, fig. 5. Il est très facile, dans ces espèces, de distinguer les sexes, soit à l'œil, soit par le toucher.

Il faut un œil bien plus exercé pour distinguer les sexes par la forme du crâne, dans les espèces chez lesquelles le mâle et la femelle prennent également soin des petits. Mais même dans celles-là, la partie postérieure de la tête est plus convexe chez les femelles que chez les mâles, parce que ces premières ont toujours plus d'attachement pour leurs petits que les derniers.

La différence est surtout bien marquée chez celles des femelles qui aiment singulièrement leurs petits, soit en raison de leur espèce, comme la femelle du faisan argenté, ou bien en vertu d'une organisation particulière. Il n'y a pas de paysanne qui ne sache qu'il existe de ces différences individuelles, et qui ne distingue fort bien dans sa basse-cour celles des femelles poules, dindes, cannes, oies, qui couvent et conduisent leurs petits avec assiduité et sollicitude, d'avec celles qui gâtent les couvées et qui négligent ou abandonnent leurs petits; que l'on compare les têtes de ces qualités opposées, et l'on sera frappé de la grande différence.

L'amateur qui voudra former une collection sous ce point de vue, devra donc connaître non-seulement l'histoire naturelle de chaque

espèce, mais il devra s'instruire encore des particularités de chaque individu.

En général, le naturaliste qui veut se livrer à des recherches organologiques, ne doit pas seulement être instruit des mœurs de chaque espèce d'animaux, mais il doit connaître encore la conformation particulière de leur cerveau, et la forme particulière de leur crâne. Il est impossible que je donne à cette matière tous les développemens dont elle est susceptible; je ferais un volume sur chaque organe et sur chaque qualité ou faculté fondamentale; et cependant les descriptions les plus détaillées ne pourraient jamais être aussi instructives que l'est une collection formée par un observateur attentif. J'ajouterai encore ici un mot sur les mammifères.

Il est à propos de commencer également les observations sur les mammifères, par les plus grandes espèces, et notamment par celles où le mâle ne prend aucun soin des petits.

Que l'on compare le crâne de l'étalon avec celui de la jument: tant que les chevaux sont jeunes, la partie supérieure-postérieure de la tête de la jument est considérablement plus bombée et plus large que celle de l'étalon. Chez elle les deux pariétaux se prolongent davantage en arrière, parce que les parties cérébrales placées sous ces os sont plus bombées, plus larges

et plus longues qu'elles ne le sont dans le mâle. Lorsque le cheval avance en âge, il se forme sur l'occipital une crête osseuse transversale qui fait saillie entre les deux oreilles. Cette crête n'est pas creuse à la vérité, mais comme la partie cérébrale sous-jacente qui la touche à l'intérieur, est plus développée dans la jument que dans l'étalon, et s'élève ou recule davantage, (selon que la tête a une position verticale ou horizontale), cette crête est plus élevée dans la jument, de façon que l'on peut distinguer les deux sexes par la seule inspection du crâne.

La même chose a lieu dans le taureau et dans la vache. Voyez Pl. LIX, II, II, fig. 2, le veau mâle; fig. 1, le veau femelle. Chez le taureau, la partie supérieure de la tête forme, à-peu-près, un arc de cercle conjointement avec les cornes; chez la vache, au contraire, le sommet de la tête s'élève bien davantage entre les cornes.

Chez le cerf et la biche, le chevreuil, fig. 1, et sa femelle, fig. 2, Pl. LXV, II, II, le bouc et la chèvre, le chamois et sa femelle, le bélier et la brebis, le bouquetin et sa femelle, et chez toutes les variétés de cette famille, la même différence existe dans la conformation de la tête, chez les deux sexes, tant dans la jeunesse que dans un âge plus avancé.

Chez tous les autres animaux, que le mâle

s'occupe ou non de soigner les petits, la région du crâne II, II, recule toujours davantage chez la femelle, et est moins saillante et plus obtuse chez le mâle; par exemple, dans les espèces entières des chats et des chiens. Pl. LVIII, fig. 3, est la chatte; fig. 4, le chat; fig. 7, la chienne; fig. 6, le chien. Dans le blaireau, la martre, le castor, la marmotte, et chez tous les rongeurs; chez les rats, Pl. LVIII, fig. 1, rat femelle; fig. 2, rat mâle, la différence est souvent plus marquée qu'entre le taureau et la vache. La même chose a lieu chez la taupe, la musaraigne et la chauve-souris. La différence est encore très frappante chez le singe. Pl. LXV, fig. 4, est le crâne du singe femelle; fig. 3, celui du mâle.

Quand on a une collection de cerveaux moulés en cire d'après nature, ou même en plâtre, on peut non-seulement préciser avec la plus scrupuleuse exactitude la circonvolution qui constitue l'organe de la maternité, mais encore apprécier au juste les modifications de sa marque extérieure sur le crâne. Les différentes manières de placement du cerveau dans le crâne apportent des modifications qui pourraient quelquefois faire hésiter l'observateur pas encore suffisamment exercé. Les exemples suivans feront comprendre mon idée : dans le singe, espèce de guenons, les lobes postérieurs des hémisphères

dépassent le cervelet comme dans l'homme et dans la femme; de manière que le cervelet se trouve couvert et refoulé sous les lobes postérieurs dont les circonvolutions les plus postérieures, très larges et très bombées, sont l'organe de la maternité; de-là vient que les têtes des guenons femelles sont dans cette région beaucoup plus arrondies et plus bombées en arrière que les têtes des guenons mâles, Pl. LXV, fig. 3 et 4. Dans le chien, les lobes postérieurs des hémisphères ne couvrent que la moitié du cervelet. La tête de la chienne est, par cette raison, moins bombée en arrière que celle de la femelle guenon, mais toujours plus bombée et plus large vers la région du cervelet, que la tête du chien mâle de la même variété. Dans le chat les lobes postérieurs des hémisphères ne couvrent qu'une très petite partie latérale du cervelet. C'est pourquoi l'organe de la maternité paraît avoir son siége beaucoup plus en avant, surtout sur le crâne. Cet organe est la seconde circonvolution, à commencer par la ligne médiane. Cette circonvolution est toujours plus large et plus bombée dans la chatte que dans le chat, ce que je puis démontrer dans plus de cent têtes de chat de ma collection. Les circonvolutions forment une élévation oblongue sur chaque côté tout du long des pariétaux jus-

qu'au cervelet. Ces deux élévations sont très visibles et très palpables sur la surface supérieure-postérieure du crâne de la chatte. Quoique ces crânes soient encore moins bombés en arrière que ceux des chiennes, ils sont pourtant plus larges et plus bombés vers le cervelet que ceux des chats mâles. Pl. LXXVI représente, pour ce but, le cerveau d'une guenon, fig. 1; le cerveau d'un chat, fig. 2; le crâne d'une chatte avec la marque ii de l'organe de la maternité, fig. 3, et le crâne d'une panthère également avec l'organe de la maternité, désigné N°. ii.

Quiconque voudra se donner la peine de faire une collection d'animaux, tant mâles que femelles, trouvera confirmées, dans toutes les espèces, les remarques que je viens de faire sur la différence des organes de la propagation et de l'amour de la progéniture dans les deux sexes. Je désirerais que tous les jeunes naturalistes commençassent leurs recherches par ces deux organes. L'un et l'autre sont faciles à reconnaître, et il est très rare de trouver que, par exception à la règle, un animal mâle prenne, sous le rapport de ces deux organes, le caractère de sa femelle. Il est bon de choisir pour sa collection des mâles et des femelles de la même variété, et à-peu-près également âgés, car une grande disproportion d'âge est une circons-

tance qui pourrait faire naître des difficultés capables d'embarrasser le commençant.

Plus la collection sera nombreuse, plus le jeune naturaliste aura répété chaque observation, plus il pourra attendre avec assurance toutes les objections; il n'en est aucune qui puisse le déconcerter : chaque pas qu'il fera en avant l'encouragera à poursuivre sa carrière, et en peu d'années il sera convaincu que l'organologie repose sur des bases inébranlables.

Influence de la castration sur l'organe de l'amour de la progéniture.

Cabanis rapporte la méthode connue de tout le monde, de disposer les chapons à couver et à conduire les poussins (1). « On prend un chapon, on lui plume l'abdomen, on le frotte avec des orties et du vinaigre, et dans l'état d'irritation locale où cette opération l'a mis, on le place sur des œufs. Il y reste d'abord machinalement pour soulager la douleur qu'il éprouve : bientôt il s'établit dans ses entrailles une suite

(1) Rapports du physique et du moral dans l'homme, 2e. édition, t. I, p. 131.

d'impressions inaccoutumées, mais agréables, qui l'attachent à ces œufs pendant tout le tems nécessaire à l'incubation, et dont l'effet est de produire en lui une espèce d'amour maternel factice, qui dure, comme celui de la poule, aussi long-temps que les petits poulets ont besoin d'une vigilance et de soins étrangers. Les coqs ne se prêtent pas à ce manége : ils ont un instinct qui les porte ailleurs......»

Comme la même méthode ne réussit point avec les coqs, il faut que l'opération de plumer le ventre et de le frotter avec des orties et du vinaigre, ne soit pas la seule cause qui provoque dans le chapon l'amour de la progéniture. Je conçois bien que de semblables procédés peuvent suffire pour réveiller l'activité de certains organes trop paresseux ; mais que peuvent opérer toutes ces irritations, là où les organes n'existent pas ? Si dans la poule, comme on veut nous le faire croire pour les mammifères, ce sont les ovaires, etc., qui constituent les viscères dont dépend l'instinct de prendre soin de la progéniture, il doit être impossible de faire naître cet instinct chez le chapon, par quelque procédé que ce soit. Si, ce que personne ne voudra soutenir, d'autres viscères sont le siége de cet instinct, pourquoi ces viscères sont-ils constamment incapables, dans le coq, de le faire naître?

L'instinct qui porte le coq ailleurs, ne peut pas non plus l'empêcher d'être susceptible de l'amour de la progéniture, puisqu'il y a beaucoup de mâles d'autres oiseaux qui couvent les œufs et qui soignent les petits; et les femelles n'ont-elles pas aussi ce même *instinct qui les porte ailleurs?*

Cette observation doit faire naître chez les naturalistes le soupçon que l'amour de la progéniture dépend d'une partie dont le chapon n'est pas dépourvu. Il est de fait que l'organe de cet amour existe chez les animaux mâles des espèces où le mâle ne prend aucun soin des petits; seulement il est peu développé chez eux. On connaît cependant des exemples de chiens et d'étalons qui ont recherché avec sollicitude les petits qu'ils avaient engendrés, et qui les ont conduits avec tendresse et défendus avec courage. Or, il me paraît que dans ces animaux l'organe de l'amour de la progéniture acquiert plus de développement par l'ablation des parties génitales, et par la diminution du cervelet, qui en est une suite. Que l'on compare le coq et le chapon, le taureau et le bœuf, l'étalon et le cheval hongre, etc. Depuis que j'ai dit ceci dans mon grand ouvrage, j'ai fait une nombreuse collection de mâles châtrés de plusieurs espèces d'animaux. Chez tous ceux qui ont été châtrés dans la première jeunesse, l'organe de l'amour maternel se trouve

presque toujours sensiblement plus développé que chez ces mêmes animaux entiers. L'on conçoit donc comment cet organe est susceptible d'une plus grande excitation dans le chapon par l'échauffement du ventre, tout comme il l'est dans la poule par la simple influence de la saison et d'une nourriture plus abondante.

Remarques générales sur l'instinct de la propagation et sur l'amour de la progéniture.

On se dispute s'il faut donner à l'instinct de la propagation le nom : amour physique, amativité, énergie générative, instinct de reproduction, de propagation, instinct vénérien ? Propager, dit-on, n'est pas engendrer ni reproduire, c'en est seulement une suite éloignée. Je réponds qu'engendrer et reproduire ne sont également qu'une suite de l'acte vénérien. Si cette dernière dénomination n'avait rien de choquant pour les oreilles délicates, elle exprimerait le mieux ce qu'on entend par le penchant à la propagation. Amour physique et amativité n'ont pas lieu ni dans les animaux, ni dans les aliénés, ni souvent dans les hommes les plus ardens. Énergie générative ne convient pas davantage, puisque l'instinct vénérien existe et agit souvent sans aucune énergie générative. Ainsi il vaut mieux conserver une dénomi-

nation qui est entendue de tout le monde, et qui s'applique aussi bien aux animaux qu'aux hommes. C'est pourquoi je n'ai pas cru devoir changer ma première dénomination, penchant ou instinct de la propagation.

L'on voudrait aussi échanger la dénomination amour de la progéniture contre philogéniture ou philogénésie. Quant à moi, je préfère, toutes les fois qu'il est possible, les mots tirés de nos langues vivantes. La manie de chercher des mots grecs et arabes donne un petit air d'érudition, mais rend la lecture plus difficile et souvent inintelligible.

Plus importante serait la question de savoir si la nomenclature adoptée pour ces deux instincts convient seulement à une de leurs modifications, ou à ces deux forces primitives, radicales? Quoique j'aie saisi l'instinct vénérien comme qualité fondamentale, après l'avoir observé dans son exercice extraordinaire, je ne l'ai point dénommé conformément à ces excès. Il n'était pas difficile de faire abstraction de toutes les modifications et de réduire cette fonction à son terme propre et essentiel. Quant à l'amour de la progéniture, il ne sera guère possible de trouver une dénomination plus appropriée.

Personne ne niera que l'instinct de la propagation et celui de l'amour maternel ne soient les

deux penchans ou les deux instincts les plus impérieux, les plus essentiels et les plus importans. Or, d'après tous les faits cités dans l'exposition de ces deux instincts, il faudrait être obsédé d'un attachement imperturbable aux anciens préjugés, si l'on voulait encore chercher le siége de l'instinct vénérien dans les parties génitales, et celui de l'amour de la progéniture dans la matrice ou dans le sein engorgé de lait. Donc il est prouvé, non par des raisonnemens, mais par des faits irrévocables, que les *penchans* aussi ont leurs organes législateurs dans le cerveau. L'erreur était inévitable, tant qu'on ignorait complétement l'organisation et la destination du cerveau, et tant qu'on croyait ravaler l'espèce humaine, en comparant plusieurs de ses qualités non-seulement à celles des autres mammifères, mais même à celles des oiseaux et des insectes.

La différence essentielle et la gradation de l'activité de ces deux instincts font voir que les expressions *instinct*, *penchant*, *passion*, sont des abstractions, et ne peuvent avoir un seul organe général. L'instinct de la propagation est essentiellement différent de celui de l'amour de la progéniture. Ce dernier est plus actif dans le sexe féminin; l'autre l'est davantage dans le sexe masculin; l'un existe dans des animaux, où l'autre n'existe point; l'un peut être excessivement énergique dans un indi-

vidu, tandis que l'autre se fait à peine sentir, etc., etc. Ils sont gradués tous les deux, soit dans divers individus, soit dans diverses époques de l'âge, soit dans diverses circonstances, depuis la simple disposition, le penchant naissant, jusqu'à la passion la plus impérieuse. Ainsi il y a disposition, penchant, passion, dans l'instinct de la propagation, et il y a disposition, penchant et passion dans l'amour de la progéniture. Par conséquent la disposition, le penchant et la passion de l'instinct vénérien ont leur siége dans l'organe de cette qualité fondamentale; et la disposition, et le penchant, et la passion de l'amour de la progéniture, ont leur siége dans l'organe de cette même qualité fondamentale.

De même toutes les affections de ces deux instincts ne sont autre chose que des modifications, des affections de leurs organes respectifs.

C'est ainsi que j'espère préparer mes lecteurs à la seule philosophie conforme à la nature de l'homme et des animaux.

Qu'on se rappelle l'historique de la découverte de ces deux qualités fondamentales et du siége de leurs organes, et l'on sera convaincu que je ne les ai pas découvertes par la réflexion ou par une induction quelconque. J'étais aussi éloigné que tout le monde d'avoir le moindre pressentiment que je découvrirais le siége de ces

deux instincts dans le cerveau; et cependant y a-t-il rien de plus naturel que de trouver l'instinct de la propagation affecté à la partie cérébrale la plus essentielle et placé immédiatement après la moelle épinière, au commencement de la série des organes des qualités morales et des facultés intellectuelles. Qu'y a-t-il encore de plus conséquent que de voir rangé immédiatement après l'organe de la propagation, celui de l'instinct consacré à la conservation de ce qui a été engendré? Malheureusement des argumens de ce genre ne sont pas sentis par les amateurs des mutilations et de la spéculation.

Je reviens et reviendrai encore plusieurs fois à l'opinion de M. le baron Cuvier, énoncée dans son règne animal, T. I., p. 54: *que l'instinct n'a aucune marque visible dans la conformation de l'animal.* C'est une grande autorité, une autorité certainement bien méritée; mais aux yeux du naturaliste il n'y a d'autre autorité irréfragable que celle de la nature. L'expérience de tous les temps a prouvé que les plus grands hommes ont payé le tribut à leur siècle en consacrant des erreurs dont le ridicule ou l'absurde a été, peu d'années après, généralement reconnu. Où en seraient plusieurs objets des sciences naturelles, si l'on avait toujours respecté les autorités d'Hippocrate, de Galien, de Celse, de

Boerhaave, de Sydenam, de Haller, de Lavoisier, etc.? Et pour me renfermer dans l'objet de mes recherches, combien n'ai-je pas eu à combattre contre les énoncés souvent très insignifians d'Huflande, de Walter, d'Ackermann, de Richerand, de Rudolphie, etc., etc. Des hommes du plus grand poids ne nous ont-ils pas contesté, dans leur rapport à l'institut de France, les points les plus essentiels de nos découvertes anatomiques, adoptées à présent par ses auteurs même, et par tous ceux qui se sont donné la peine de les vérifier? Aurais-je dû reculer devant le grand mérite des Pinel, des Esquirol, des Fodéré, etc., pour prouver que le siége immédiat des aliénations mentales est dans le cerveau? Les grandes autorités ne doivent avoir d'autre influence que de nous engager à redresser leurs erreurs par une masse d'autant plus imposante de faits. Eh bien! la démonstration des organes de l'instinct de la propagation et de celui de l'amour de la progéniture, est la plus facile et la plus évidente. Chaque famille, chaque société, tous les animaux domestiques et sauvages, nous fournissent des preuves irrécusables. Je provoque les particuliers, les sociétés savantes, les académies, à faire une collection de cerveaux et de têtes d'hommes et d'animaux des deux sexes, d'animaux entiers et châtrés, à faire attention à

l'énergie de leurs penchans, à répéter mes expériences, etc.; et si encore, après ce travail, leur conscience leur permet de déclarer fausses ou seulement douteuses mes découvertes, je serai le premier à renoncer à toute la physiologie du cerveau.

Les partisans de l'avis de M. Cuvier, que répliqueront-ils au dilemme suivant : Ou les cerveaux de toutes les espèces d'animaux ont la même structure, et ils impriment la même conformation aux têtes et aux crânes; ou les cerveaux de diverses espèces d'animaux sont organisés différemment, et ils impriment une conformation différente à leurs crânes. Oui, si la première proposition était vraie, les divers instincts des animaux n'auraient aucune marque visible à leurs têtes. Mais quel naturaliste peut nier les immenses variations de la structure du cerveau des différentes espèces d'animaux et de la conformation de leurs crânes? Cela posé, ou il faut soutenir que ces différentes organisations des cerveaux des différentes espèces d'animaux sont sans but, sans aucune concordance avec la différence de leurs instincts, en un mot, que le cerveau chez les animaux n'a aucune fonction; ou il faut admettre que ces organisations différentes ont pour résultat des instincts différens; et comme ces différentes

formes du cerveau impriment des formes différentes aux crânes, il s'ensuit nécessairement que ces différentes formes soit du cerveau, soit du crâne, ont des significations différentes. Le tout à présent est de connaître ces significations. Si elles vous ont échappé, avouez et professez à votre public que vous les ignorez; mais n'allez pas vous compromettre en soutenant que ce que vous ignorez n'existe pas, et qu'un autre qui s'est appliqué pendant de longues années à cette étude, l'ignore également.

III. *Attachement, amitié.*

Historique de la découverte.

On m'engagea à mouler, pour ma collection, la tête d'une dame qui était, me dit-on, le modèle de l'amitié. Je la moulai, plus par complaisance que dans l'espoir de faire quelque découverte, et je m'appliquai à en rendre tous les détails. En examinant cette tête, je trouvai deux grandes proéminences en segment de sphère, à côté de l'organe de l'amour de la progéniture. Comme jusque-là je n'avais jamais vu ces proéminences, qui cependant était manifestement formées par le cerveau, et très symétriques, je dus les regarder comme un organe

cérébral : mais quelles sont les fonctions de cet organe?

Pour me mettre à même de saisir quelque aperçu à cet égard, je pris, chez tous les amis de la dame, des informations sur ses qualités et ses facultés. Je tâchai d'apprendre d'elle-même quels penchans et quelles facultés elle pensait avoir. Tout s'accordait à me confirmer qu'elle avait un attachement inviolable pour ses amis. Quoique sa fortune eût éprouvé de grands changemens, à différentes époques, et qu'à plusieurs reprises elle eût passé de la pauvreté aux honneurs, ses sentimens pour ses anciens amis ne s'étaient jamais démentis. Ce trait caractéristique m'avait frappé. L'idée me vint que la disposition à l'attachement pouvait bien aussi être fondée sur un organe cérébral particulier. Cette idée acquit d'autant plus de probabilité pour moi, que les proéminences que j'avais remarquées dans la tête de la dame, étaient placées immédiatement au-dessus de l'organe de l'amour physique, et à côté de celui de l'amour de la progéniture, et que ces trois sentimens ont quelque analogie entre eux. Quelle que soit la difficulté de faire des observations exactes dans l'homme, sur l'organe en question, et sur ses fonctions, l'idée que l'attachement et l'amitié dépendent d'un organe cérébral particulier, acquiert un

degré de vraisemblance tel, qu'il équivaut presque à la certitude.

Histoire naturelle de l'attachement et de l'amitié chez l'homme et chez les animaux.

L'on m'accuserait avec raison de calomnier la nature humaine, si je mettais en doute que le penchant à l'amitié est une qualité essentielle à l'homme. Il n'est personne qui, fort du témoignage de son cœur, ne rejette avec dédain l'idée abjecte que c'est le seul besoin de secours mutuels qui attache les hommes les uns aux autres; que l'état de société n'est dû qu'à l'intérêt et à l'instinct de la propagation. L'histoire ne nous offre-t-elle pas des exemples du plus noble dévouement, d'amis se livrant en otage pour leurs amis? La fidélité inviolable dans l'amitié commande quelquefois notre admiration pour les criminels, même les plus dépravés. On en a vu supporter les tortures, et braver la mort plutôt que de trahir la foi qu'ils avaient jurée à leurs complices.

Celui qui connaît l'amitié, s'épanouit dans le monde extérieur. Il ne se sent heureux que dans un cercle d'amis; son ami est pour lui le bien suprême; il est prêt, à chaque instant, à tout faire, à tout sacrifier pour lui, mais il en attend les mêmes sacrifices. Le bonheur de son

ami est le sien propre ; et ses chagrins deviennent ceux de son ami ; son cœur est inaccessible à l'envie, à la malignité.

Où peut-on couler des jours plus heureux qu'au sein d'un peuple chez lequel l'amitié est une vertu journalière ? Dans un banquet, dans un cercle, partout on trouve des amis, partout le cœur s'épanche, et partout on est payé de retour. Le maître, le subordonné, les domestiques ne forment qu'une seule famille ; la félicité de l'un est l'affaire la plus importante de l'autre ; répandre le bonheur sur ses semblables est une jouissance aussi vive que recevoir un bienfait des mains de l'amitié.

Mais encore ici tout le monde connaît la grande différence qui existe d'un individu à l'autre, et même d'un pays à l'autre. Il est des hommes qui n'ont jamais éprouvé le sentiment de l'attachement, et qui trouvent mille prétextes pour excuser leur froide indifférence. Je connais un homme qui m'a souvent assuré qu'il était une énigme à lui-même. Il a un caractère des plus doux, étant pénétré de bienveillance pour toutes ses connaissances, et aimant les enfans jusqu'à la folie. Pour soigner un malade il passe jour et nuit. Rien ne le rebute ; mais jamais il n'a pu se faire une idée de ce qu'on appelle amitié, attachement. Quoique toujours élevé au sein de sa nombreuse

famille, jamais une séparation, soit par un voyage, soit par la mort, ne lui cause la moindre sensation pénible. J'en connais d'autres que la nouvelle inattendue, ou d'un malheur, ou du décès de leurs plus intimes liaisons n'a jamais pu émouvoir. Et qui ne connaît pas ces égoïstes pour qui leur *moi* est tout l'univers, qui appréhendent même l'union conjugale pour ne pas s'imposer quelque obligation assujettissante et préjudiciable à leur intérêt exclusif? Qui ne connaît pas la différence qui existe entre une ville, où les liaisons amicales font les délices de la société, et une ville où l'égoïsme remplace les rapports réciproques d'amitié; où le tourbillon des affaires, l'empressement de faire fortune, les dissipations de tout genre, étouffent les moindres symptômes d'attachement; où des formules de politesse, un langage exagéré et vide de sens, sont substitués aux véritables sentimens; où de vaines protestations tiennent lieu de bienveillance; où tout individu n'est pour un autre qu'un instrument de plaisir, qu'un jeton nécessaire au calcul de l'intérêt; où tous les bons services qu'on vous rend, sont des services de spéculation, et où pour le plus frivole avantage on rompt avec indifférence une liaison de plusieurs années; où le père, la mère, l'époux, le frère, la sœur, etc., que la mort vient d'en-

lever, sont oubliés dès l'instant que la terre les couvre; où rappeler leur souvenir, c'est blesser les convenances, c'est commettre un grand acte d'imprudence, parce que ce souvenir réveillerait peut-être quelque sensation désagréable?

La plupart des animaux sont susceptibles d'attachement, sinon pour l'homme, du moins pour d'autres animaux. L'on a observé souvent que des chevaux ou des bœufs maigrissent, lorsqu'on dépareille le couple accoutumé. Souvent on voit dans les troupeaux certains individus se tenir constamment ensemble. On nous a fait remarquer, en Danemarck, dans un haras, que ce sont toujours des chevaux du même poil qui s'associent spontanément. L'attachement des singes, tant pour des animaux de leur espèce que pour l'homme, surpasse toute idée. Tout le monde connaît cette petite espèce de perroquets, que l'on appelle les *inséparables*, parce qu'ils meurent souvent lorsqu'on les désunit. Tout le monde a pu admirer l'amitié qui règne quelquefois entre un tigre et un chien, un lion et un chien, un cheval et un chien, ou entre deux chiens. Un phoque que j'avais depuis peu de jours, m'était déjà tellement attaché, que lorsque je sortais il faisait tous ses efforts pour sauter de son baquet afin de me suivre. Le chien défend jusqu'au dernier soupir son maître, qui

souvent a l'ingratitude de le maltraiter. Il meurt de douleur et de faim sur le tombeau de son maître chéri; et après des années encore il se jette avec fureur sur ses assassins (1). Il y a des exemples, et ces exemples ne sont pas très rares, de chiens morts de la joie que leur causait le retour de leur maître, et d'autres qui, ayant trouvé inopinément leur maître mort, ont succombé à l'instant au saisissement et à la douleur. Dans un chien mort de cette manière, on trouva le cœur crevé. On a vu des loups privés ressentir un tel chagrin de l'absence de leur maître, qu'ils refusèrent obstinément toute nourriture, et moururent de faim.

Il existe de grandes diversités relativement à ce penchant, chez les animaux comme chez l'homme. Il est des chiens à qui l'on ne peut faire oublier leur premier maître; on a beau les envoyer dans une autre ville à une distance très considérable, ils reviennent, et leur attachement est plus vif que jamais. D'autres, au contraire, courent de maison en maison, d'une personne

---

(1) Le chien d'un soldat qui avait été tué en duel, passait les jours et les nuits sur le tombeau de son maître; toutes les tentatives pour l'en éloigner furent infructueuses, et l'on finit par construire sur le tombeau une niche pour cet animal fidèle.

de leur connaissance à l'autre, sans être jamais fidèles à aucune : il en est de même de tous les animaux. J'ai toujours eu un grand nombre d'oiseaux, d'écureuils, etc. : les uns n'avaient presque pour moi que de l'indifférence, et les autres me témoignaient le plus vif attachement.

Toutes ces observations concourent à prouver que l'amitié n'est point du tout, comme quelques personnes le prétendent, un sentiment fondé sur les calculs de l'intérêt, ou sur une sympathie prenant sa source dans un rapport de la manière de penser et de sentir; les faits nous forcent d'admettre que ce sentiment est dû à une qualité fondamentale.

Sur le mariage, chez l'homme et chez les animaux.

Il est extrêmement difficile de découvrir la sphère d'activité tout entière d'un organe ou d'une qualité ou faculté fondamentale. J'ai longtemps comparé les crânes de tous les animaux que j'avais à ma disposition, et de toutes les personnes que j'étais à même d'observer, pour apprendre en vertu de quel organe l'animal et l'homme contractent un mariage pour la vie. Le mariage a été institué par l'auteur de tout ce qui existe, mais il n'est guère possible que ce ne soit

pas au moyen d'une organisation particulière. Cependant je suis toujours en doute si mes idées à cet égard sont entièrement conformes à la nature. Ici je suis obligé de me contenter de vraisemblances, et toutes les fois que je ne puis m'appuyer de faits à chaque pas, je n'avance qu'avec la plus grande timidité.

La plupart de mes lecteurs n'ont pas l'idée que le mariage existe chez les animaux, et l'on ne le regarde, chez notre espèce, que comme un produit des institutions sociales. L'homme ne veut toujours pas se persuader encore que, de quelque manière qu'il agisse, c'est le doigt de Dieu qui lui imprime le premier mouvement.

Certains animaux, tels que le taureau, l'étalon, le chien, ne s'approchent de la femelle de leur espèce que lorsqu'ils ressentent le besoin de s'accoupler, ne satisfont pas leurs désirs exclusivement avec une seule, et ces désirs satisfaits, il n'y a plus aucun attachement entre le mâle et la femelle, chacun d'eux va vivre de son côté.

D'autres animaux, au contraire, dès qu'ils sentent naître les désirs amoureux, font choix, entre plusieurs femelles, d'une seule vers laquelle ils paraissent attirés par une espèce de sympathie; et jusqu'à ce qu'ils en aient acquis la paisible possession, ils combattent avec ardeur les autres mâles qui prétendent leur disputer la

conquête de celle qu'ils ont choisie. Dès ce moment, l'union est conclue pour la vie. Conjointement avec leur compagne, ils soignent les petits nés de cette union, jusqu'à ce que ceux-ci soient en état de pourvoir eux-mêmes à leur subsistance. Lorsque le temps de la propagation est passé, le couple reste dans l'union la plus tendre; il fait ensemble ses voyages; lorsque ce sont des animaux qui vivent en troupeaux, ils se tiennent toujours l'un près de l'autre. Au printemps, ils se livrent de nouveau à l'amour, et ils continuent de même tant que l'un et l'autre existent. Ce n'est que lorsque l'un des époux a péri, que l'autre fait un nouveau choix. C'est dans une union semblable que vivent le renard, la martre, le chat sauvage, la taupe, l'aigle, l'épervier, le pigeon, la cigogne, le cygne (1), le rossignol, le moineau, l'hirondelle, etc. Le mariage, pour la vie, est donc commandé par la nature à tous ces animaux; il le serait aussi à l'homme, si notre espèce, en raison de la multiplicité de ses penchans, n'était pas sujette à tant de modifications.

(1) On dit même que chez le cygne sauvage l'attachement réciproque des deux époux est tel, que lorsque l'un d'eux périt, le survivant se condamne à un célibat volontaire pour le reste de sa vie.

Après cet exposé, le lecteur ne s'étonnera plus si je m'applique à rechercher la cause organique de la différence qui existe à cet égard dans le genre de vie, tant des animaux que de l'homme. Le mariage résulte-t-il de l'action d'un organe unique? Résulte-t-il de l'action simultanée de plusieurs organes? Quel est l'organe, ou quels sont les organes dont l'action le détermine?

M. le docteur Spurzheim croit pouvoir prononcer sur ces questions; il pense que c'est l'attachement et l'amitié que le mâle et la femelle ont l'un pour l'autre, qui les déterminent à ne point se quitter après que l'instinct de la propagation est satisfait, et à rester unis même hors du temps des amours (1).

Je serais bien tenté de professer la même opinion, mais j'avoue que les faits me paraissent de nature à inspirer quelque méfiance. Le chien, modèle de l'attachement parmi les animaux, et très ardent dans ses amours, ne vit pas dans l'état de mariage. Il est vrai que quelquefois une chienne n'accorde ses faveurs qu'exclusivement à un seul chien, mais ces cas sont très rares; et quant aux chiens mâles, je doute qu'on ait jamais sujet de louer leur fidélité en amour.

(1) The physionomical system, of Doctor Gall and Spurzheim, 2e. édition, p. 300.

J'ai dit plus haut que des bœufs, des chevaux sont susceptibles de beaucoup d'attachement, tant pour d'autres animaux que pour l'homme, et cependant il ne paraît pas que chez ces animaux, même dans l'état de nature, un mâle et une femelle s'attachent particulièrement l'un à l'autre.

M. le docteur Spurzheim répond à cela que ces modifications dans les mœurs proviennent d'une simple modification de l'organe de l'attachement; le sens de l'odorat et du goût sont aussi, dit-il, modifiés différemment chez les frugivores et chez les carnassiers.

Il est certain qu'il existe dans les différentes espèces d'animaux des modifications de l'organe de l'attachement. Certains animaux ont de la préférence, de l'attachement pour des individus de leur espèce, d'autres se prennent d'amitié plutôt pour des animaux d'une autre espèce, ou pour l'homme; le chien, par exemple, ne s'attache qu'à son maître et aux personnes que celui-ci a l'habitude de voir: mais je n'oserais affirmer que le mariage puisse être expliqué uniquement par des modifications de cette espèce. Il est de fait que l'organe de l'attachement est placé près de ceux de l'instinct de la propagation et de l'amour de la progéniture, et s'il existe un organe du mariage, il doit être placé près de ces trois

L'instinct de la propagation et l'amour de la progéniture, nous sont communs avec les animaux, les organes de ces penchans doivent donc être au nombre des parties cérébrales dont les animaux sont doués aussi bien que nous.

Il est certain encore que là où le mariage existe, il y a aussi attachement et amitié; mais il n'est nullement vrai de dire que le mariage ait lieu chez tous les animaux susceptibles d'attachement et d'amitié. Les faits prouvent même le contraire.

Si je pouvais avoir pleine confiance dans mes connaissances en histoire naturelle, j'émettrais de mon côté une opinion.

Il me paraît que dans toutes les espèces où le mâle et la femelle concourent, l'un et l'autre, à soigner les petits, il y a mariage pour la vie; que dans les espèces, au contraire, où le mâle se contente de procréer les petits, sans concourir en rien à leur éducation, la première femelle venue lui sert à satisfaire ses désirs, et que le but essentiel de la nature se trouve rempli sans le lien du mariage.

Les mâles de certaines espèces qui vivent dans l'état de mariage, ne sont pas capables d'aider à nourrir les petits; le chevreuil et le lapin de garenne en sont un exemple; mais ils défendent la femelle et les petits contre leurs

ennemis, lèchent et caressent les petits comme la mère.

Les perdrix vivent en famille jusqu'au moment où les petits sont capables de se propager; le mâle en est le conducteur; lorsqu'il est tué, la famille privée de son chef devient en entier la proie du chasseur. Lorsqu'il échappe au danger, le chasseur ne réussit pas à faire lever la famille une seconde fois, parce que le conducteur lui fait passer sur-le-champ la frontière. Le mâle prend soin des petits comme la femelle; comme elle il les garantit de la pluie avec ses ailes.

Pendant que je passe en revue les mœurs des animaux, sous ce point de vue, le coucou me fait naître quelques doutes.

La plupart des naturalistes paraissent admettre que le coucou vit dans l'état de mariage; je n'ai pas pu m'en assurer jusqu'ici. Comme il ne couve ni ne nourrit ses petits, et qu'il abandonne entièrement sa postérité aux soins des autres oiseaux, il semblerait que la nature eût agi sans but, en instituant chez lui le mariage. On prétend avoir vu en Angleterre le coucou femelle couver lui-même ses œufs, et nourrir ses petits; mais jamais on n'a vu de mâle se joindre à la femelle pour partager avec elle le soin des petits. J'ai très souvent observé cet oiseau dans le temps de ses amours : il est extrêmement ardent;

il y en a le plus souvent plusieurs qui se poursuivent réciproquement; cependant jamais je n'ai pu m'assurer si le mâle satisfait ses désirs avec une seule femelle ou avec plusieurs.

Il existe des hommes et des femmes qui, sans cause extérieure accidentelle, ont de l'aversion pour le mariage. Si l'on pouvait lire au fond de leur cœur, on y trouverait peut-être le mot de l'énigme. De telles personnes sont-elles incapables d'attachement et d'amitié? Craignent-elles les charges qu'impose une famille? Sont-ce des égoïstes auxquels on peut appliquer le *impius ut cuculus pater generat atque relinquit?* (1)

Nous pourrons prononcer plus hardiment sur ce point, ainsi que sur plusieurs autres, lorsque nous aurons des connaissances plus étendues sur les mœurs des animaux. Il y en a beaucoup dont nous ignorons encore, à l'heure qu'il est, s'ils vivent ou non dans l'état de mariage; il y en a d'autres que nous voyons errer célibataires, uniquement peut-être parce qu'on ne les aban-

(1) Il est des personnes qui ne refusent de se marier que parce qu'elles n'ont pas pu obtenir la main de l'objet de leur amour. Ce cas n'est peut-être pas très fréquent, mais il existe. Ces personnes-là ne paraissent incapables d'un attachement durable que parce qu'elles sont déjà irrévocablement attachées pour la vie.

donne pas à la nature, et que l'on tue plus de mâles de leur espèce que de femelles. Il y a tels animaux, comme le chien et le chat, qui peut-être vivraient dans une union durable avec une femelle, si leurs petits ne trouvaient pas une nourriture abondante dans nos maisons. Le chat sauvage, autant que je sais, vit avec une seule femelle; du moins le loup vit-il dans certains cas dans l'état de mariage; je possède les crânes d'un loup et d'une louve que l'on avait vus ensemble plusieurs années de suite. Ce que je viens de dire sur le mariage, suffira pour faire comprendre au lecteur pourquoi je ne parle de cette matière qu'avec beaucoup de réserve.

Aliénation de l'attachement.

Un développement excessif de l'organe de l'attachement peut prédisposer à la manie : une paysanne devint trois fois aliénée; la première fois à la mort de son frère, la seconde à la mort de son père, et la troisième après la mort de sa mère. Après qu'elle fut rétablie pour la troisième fois, elle vint me consulter; comme elle était très religieuse, elle se plaignit à moi de sa malheureuse disposition à s'affliger de la perte des personnes qui lui sont chères, plus que ne le

permet la religion, preuve évidente qu'elle avait succombé à sa douleur, quoiqu'elle l'eût combattue par les motifs qui étaient à sa portée. M. le professeur Pinel rapporte quelques exemples semblables : « Un jeune homme, dit-il, à la suite d'autres événemens malheureux, perd son père, et quelques mois après une mère tendrement chérie : dès-lors une tristesse profonde et concentrée, plus de sommeil, plus d'appétit, et peu à peu explosion d'un état maniaque des plus violens (1). »

« Deux jeunes réquisitionnaires partent pour l'armée, et dans une action sanglante l'un d'entre eux est tué d'un coup de feu à côté de son frère, l'autre reste immobile, et comme une statue à ce spectacle. Quelques jours après on le fait ramener dans cet état à la maison paternelle; son arrivée fait la même impression sur un troisième fils de la même famille; la nouvelle de la mort d'un de ses frères, et l'aliénation de l'autre, le jettent dans une telle consternation et une telle stupeur, que rien ne réalisait mieux cette immobilité glacée d'effroi qu'ont peinte tant de poètes anciens et modernes (2). »

---

(1) Pinel, de l'aliénation mentale, 2e. édit., p. 212, §. 195.

(2) *Ibidem*, p. 185, §. 180.

De la sociabilité, tant de l'homme que des animaux.

La sociabilité est encore un penchant dont, malgré toutes mes recherches, il m'a été impossible, jusqu'à ce moment, de découvrir la condition matérielle. Comme ce penchant est commun à l'homme et aux animaux, il faut que son organe soit encore au nombre des parties cérébrales dont les animaux sont doués aussi bien que notre espèce; il doit être placé également dans le voisinage de ceux dont nous avons traité jusqu'ici; ou bien la sociabilité rentre dans leur sphère d'action.

J'ai déjà montré ailleurs (1), que les causes que l'on assigne à la sociabilité ne sont point admissibles. La société n'est fondée ni sur le besoin, ni en général sur un calcul d'intérêt. Des animaux forts et puissans vivent en troupeaux, tout aussi bien que des animaux faibles. L'ours noir d'Amérique (frugivore) vit en troupeaux, au Kamchatka, tandis que le grand ours brun vit toujours isolé. Quelques espèces se tiennent en troupes toute l'année, d'autres ne se rassemblent que dans certaines saisons. Il y en a qui

(1) Tome I, sect. II, p. 170 et suiv.

ne vivent en société avec leur propre famille, que pendant l'été et l'hiver, et qui se dispersent au printems, saison des amours. Il y en a beaucoup qui vivent en troupeaux formés de couples; dans d'autres espèces encore un mâle vit entouré de plusieurs femelles. Toutes ces sociétés différemment modifiées sont autant d'institutions de la nature.

Selon toute vraisemblance, la sociabilité rentre dans la sphère d'action de l'organe de l'attachement, et les diverses modifications de la société tiennent à autant de modifications de cet organe. Mais il m'a toujours paru très difficile de déduire de la même source le mariage et la sociabilité. Si, par exemple, l'amour de la progéniture était la cause de la sociabilité, pourquoi la cicogne, le chevreuil, le renard, ne vivent-ils pas en société comme la brebis et l'homme? Beaucoup d'animaux vivent en société sans se réunir en couples pour la vie, tels sont le taureau, le chien, le cerf, le coq; d'autres vivent à-la-fois en couples et en troupeaux comme la corneille et le moineau; d'autres sont unis en couples pour la vie sans vivre en société, comme la pie, le renard, la martre, le rossignol. Le coq de bruyère et le merle d'eau vivent isolés sans femelle. La perdrix rouge mâle se sépare de sa femelle après l'accouplement, quoique

cette variété vive en troupeaux. L'alouette hupée vit solitaire, l'alouette commune en troupeaux, au moins pendant l'automne et pendant l'hiver. Le roitelet (troglodyte d'Europe), la mésange des marais, la penduline, le rémis, vivent isolés. La mésange charbonnière (grosse mésange), la mésange bleue, la mésange à longue queue, la mésange barbue, le jaseur, le roitelet (*motacilla regulus*), vivent en troupeaux. Le blaireau vit isolé, même de sa femelle. Peut-on encore ici avoir recours à une simple modification de l'organe de l'attachement? Il en coûte sans contredit de convenir tant de fois de son ignorance; mais il est prudent d'attendre que le temps nous éclaire.

J'ai comparé les crânes de la plupart des animaux cités ci-dessus, ainsi que ceux de plusieurs autres, dont les mœurs sont très différentes sous le rapport de la sociabilité ou de la vie solitaire. J'ai comparé, par exemple, le grand corbeau noir (solitaire) avec les corneilles et le petit corbeau; le choucas vivant en troupeaux, avec la pie, qui ne vit en société qu'avec sa famille. Je ne puis pas affirmer que cet examen m'ait mis à même de distinguer, par l'inspection du crâne, les animaux vivant en société, d'avec ceux qui vivent solitaires: malgré cela, il me paraît très probable que le penchant à vivre en société ren-

tre dans la sphère d'activité de l'organe de l'attachement.

Certaines personnes sentent un besoin particulier de vivre en société. Tout ce qui les environne acquiert successivement plus de prix à leurs yeux. Elles s'attachent à leur demeure, à leurs vêtemens. C'est un tourment pour elles de quitter les individus qu'elles avaient l'habitude de voir. Qui ne connaît la maladie du pays, si pénible et même si meurtrière? Concevrait-on, sans le penchant de l'attachement, que des hommes transplantés des climats les plus sauvages sous le plus beau ciel, et au milieu de toutes les jouissances, se sentent consumés du désir de revoir leurs montagnes de glace, et de s'abreuver encore d'huile de poisson? D'autres s'isolent au milieu de la foule et des objets les plus divers; rien ne les attache, ils changent avec indifférence de société, de demeure, de séjour. D'après cela l'organe de l'attachement n'aurait que le minimum de développement, chez ces misanthropes, qui, comme Timon et Apomante, prennent en haine tout commerce avec les hommes.

Du siége et de l'apparence extérieure de l'organe de l'attachement.

Ce sont les circonvolutions du cerveau marquées, III, Pl. VIII, Pl. IX, Pl. X, qui constituent cet organe; elles sont placées, d'ordinaire, entre l'organe de l'amour de la progéniture, et celui de la défense de soi-même et de sa propriété; ou bien, à droite et à gauche, et en dehors de l'organe de l'amour de la progéniture. Lorsque l'organe de l'instinct de la propagation est fortement développé dans sa partie supérieure, l'organe de l'attachement se trouve placé un peu plus haut que celui de l'amour de la progéniture.

Dans le crâne, il est placé au milieu du bord postérieur du pariétal, et forme, lorsqu'il est avantageusement développé, deux proéminences annulaires distinctes, ou du moins le crâne est large et bombé dans cette région. Lorsqu'au contraire l'organe de l'attachement est très peu développé, le crâne est, dans la même région, étroit et enfoncé.

Voyez Pl. LXII, le crâne d'un homme connu par la tendresse qu'il avait pour ses amis, et qui même en mourant leur laissa encore des preuves de son attachement.

Les femmes sont d'ordinaire plus dévouées à

leurs amis que les hommes, et déployent une activité infatigable pour leur rendre service. Quiconque a gagné l'amitié d'une femme, est sûr de la réussite de l'affaire dans laquelle elle le sert; les hommes se rebutent bien plus facilement en pareil cas. Cent fois en ma vie j'ai eu l'occasion d'admirer dans des femmes la plus généreuse activité en faveur de leurs amis. Qui n'est étonné du courage que montre une femme lorsqu'elle voit menacé de dangers imminens un mari dont la légèreté l'a peut-être trahie mille fois? Qui ne connaît à ce sujet des exemples du plus héroïque dévouement? Rien ne coûte à une femme pour servir son ami. Lorsqu'il est question de sauver son frère, son époux, son père, elle pénètre dans les prisons, elle se jette aux pieds du souverain. Telles sont les femmes de nos jours, et telles l'histoire nous peint celles de l'antiquité. Heureux, je le répète, celui qui a une femme pour ami!

L'organisation de la tête de la femme répond parfaitement à ces sublimes qualités. La plupart des crânes de femmes sont, dans la région indiquée, plus larges que les crânes d'hommes.

Cette région est également plus large et plus bombée chez les animaux susceptibles d'un grand attachement, que chez les autres. Le crâne du

chien est particulièrement remarquable à cet égard. On peut s'en convaincre en formant une collection de crânes de chiens, dont les uns étaient très attachés à leur maître, et dont les autres étaient vagabonds par inclination. Cet organe est singulièrement développé chez le phoque, qui non-seulement est très susceptible d'attachement, mais qui vit aussi en société. Le crâne de la brebis, si sociale, se distingue sous ce rapport d'une manière frappante de celui du chevreuil, qui vit à la vérité avec sa famille, mais qui ne se réunit point en troupeaux.

Le crâne du moineau, du pigeon, de l'étourneau, de la corneille, du choucas (*corvus monedula Linn.*), est également plus large dans la région indiquée que celui du bruant, du merle, de la pie, du faucon, de l'aigle. Le perroquet a cette région très large et très bombée.

Quoiqu'il soit extrêmement difficile de recueillir sur cette matière, chez l'homme, un certain nombre d'observations qui ne laissent rien à désirer, il n'en est pas moins vrai que l'histoire naturelle de l'homme et des animaux concourt avec la forme des têtes, tant des hommes que des brutes, pour prouver que l'attachement ou l'amitié doit être considéré comme une qualité fondamentale, et que l'organe de

cette qualité a son siége dans la région indiquée du cerveau et du crâne.

M. Demangeon, qui a fait une analyse très exacte de mon grand ouvrage (1), ajoute ses propres réflexions critiques sur divers objets. Je ne négligerai aucune de ses remarques dans la suite de cette édition. Quant à l'organe de l'attachement, voici ce qu'il en dit : « Nous voyons que l'attachement réciproque des animaux entre eux est basé sur l'instinct génératif, et sur la ressemblance et l'accord de leurs autres goûts et intérêts, c'est-à-dire sur une analogie de sentimens qu'on appelle sympathie. L'organe de l'attachement ou de l'amitié de nos auteurs, n'est peut-être que la sympathie renforcée par l'intérêt, l'espérance, la reconnaissance, etc. Dans cette supposition y aurait-il un organe spécial de la sympathie, ou celle-ci serait-elle le résultat de plusieurs facultés semblables, ou au moins propres à faire apprécier dans les autres des qualités qui flattent nos goûts, nos penchans et nos habitudes? Ce qui le ferait croire, c'est que pour être bien avec les autres, il ne faut pas

(1) *Tableau analytique et critique de l'ouvrage du docteur Gall, sur les nerfs, le cerveau, et leurs fonctions automatiques et intellectuelles*; par J. B. Demangeon. A Paris, chez l'auteur, rue de Cléry, nº. 29.

contrarier leurs fantaisies ni leur amour-propre; et voilà pourquoi la flatterie a tant de succès, surtout lorsqu'elle est fondée sur une identité de goûts et d'opinions, ou qu'elle simule adroitement cette identité. Il est certain aussi que le chien, qui a un grand nombre des goûts de l'homme, s'attache d'autant plus fortement à celui-ci, qu'il est plus entendu; et il est d'observation que la bonhomie et la bienveillance, chez les hommes, ne sont pas l'apanage des esprits les plus bornés. D'après ces considérations, il ne serait pas déraisonnable de faire découler d'une même source la sympathie, l'attachement pour les petits, l'amitié et la bienveillance. Cela expliquerait assez bien pourquoi une même religion, un même langage, un même gouvernement, les mêmes mœurs, un même pays, une même profession, les mêmes opinions, un même danger, donnent de l'énergie à la bienveillance, à la sympathie et au patriotisme, que diminuent ou détruisent les faveurs, les priviléges, les différences des conditions, et tout ce qui tend à empêcher le rapprochement des hommes entre eux. Jamais un équipage composé de maîtres et d'esclaves, ne donna l'exemple d'un patriotisme exalté et unanime tel que celui du vaisseau le *Vengeur*. La sociabilité, qui se renforce par la sympathie aussi bien que par le besoin de la pro-

pre conservation, semble avoir une origine mixte, et s'étendre ou se restreindre selon que le principe de la conservation individuelle, dont la propriété est un moyen, coïncide plus ou moins avec la sympathie, d'où découlent la vanité et toutes les frivolités que l'on nomme jouissances sociales. Voilà pourquoi l'homme, dont les besoins sont bornés et peu variés, de même que celui dont la société contrarie les goûts, se concentrent volontiers dans leur famille, ou se restreignent à n'avoir qu'une compagne pour société. »

La tendance d'abstraire et de généraliser est si naturelle à l'homme, que je conçois très bien la difficulté que je rencontre partout de faire adopter les particularités les plus disparates. Cette difficulté pèsera toujours sur ceux qui, fixant leur attention à l'homme seul, méprisent l'économie des animaux. L'attachement réciproque des animaux n'est certainement pas basé sur l'instinct génératif; car il s'en faut de beaucoup que tous les animaux qui ont l'instinct génératif, aient aussi celui de l'attachement, soit pour les femelles de leur espèce, soit pour les petits engendrés. Sans répéter les exemples que j'ai déjà cités dans les Traités précédens, n'y a-t-il pas même des hommes qui, se livrant avec passion à l'instinct génératif, ne sont

susceptibles d'aucun attachement ni pour une femme, ni pour les enfans? Et l'instinct génératif quel rapport a-t-il entre un chien et un maître, entre deux bœufs, entre deux jumens, entre un lion et un chien, enfin entre deux hommes et deux femmes, entre frères et sœurs, etc.? J'accorde que l'intérêt, la reconnaissance, l'analogie des goûts et des sensations, la sympathie, renforcent l'attachement. Mais si ce sentiment n'existait pas préalablement, comment ces circonstances le créeraient-elles? L'instinct génératif est certainement provoqué et renforcé par les charmes de l'autre sexe; mais tous les charmes imaginables sauraient-ils le créer là où il n'existe pas? Ne relevons pas la singulière prétention de M. Demangeon, que le chien s'attache d'autant plus facilement à l'homme qu'il est plus entendu, et que la bonhomie et la bienveillance ne sont pas l'apanage des esprits les plus bornés. Pourquoi confondre la bonhomie, la bienveillance avec l'attachement? Si nous voulons du bien à ceux auxquels nous sommes attachés, nous ne sommes pas attachés ni à tous les hommes, ni à tous les animaux pour lesquels nous avons de la bienveillance. Et comment ces idées de sympathie, d'égalité des goûts et des sentimens, d'intérêt et de reconnaissance, trouveraient-elles leur application à

l'attachement pour notre pays natal? Il serait donc déraisonnable de faire découler d'une même source l'instinct génératif, la sympathie, l'attachement, l'amour pour la progéniture, et la bienveillance ou la bonhomie.

Si M. Demangeon avait eu devant les yeux la vie sociale des moutons, des chevaux, des vaches, des poissons, des insectes, des moineaux, des chamois, des étourneaux, etc., il aurait raisonné tout autrement sur l'instinct de la sociabilité; ainsi, si l'homme seul vous paraît souvent problématique, cherchez la solution de vos difficultés dans le reste du règne animal.

FIN DU TROISIÈME VOLUME.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS LE TROISIÈME VOLUME.

Pages.

Pages.

Pages.

FIN DE LA TABLE DU TOME TROISIÈME.